ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
«АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

№ 12 2014
Часть 8

Научный журнал

Электронная версия
www.fr.rae.ru
12 выпусков в год
Импакт фактор
(двухлетний)
РИНЦ – 0,439

Журнал включен
в Перечень ВАК ведущих
рецензируемых
научных журналов

Журнал основан в 2003 г.
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.

Директор
к.м.н. Стукова Н.Ю.

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

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

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

Подписано в печать 22.01.2015

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

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

Усл. печ. л. 27,88.
Тираж 1000 экз. Заказ ФИ 2014/12
Подписной индекс
33297

ИД «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» 2014 **18+**

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
«АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Медицинские науки

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

Педагогические науки

к.п.н. Арутюнян Т.Г. (Красноярск)
д.п.н., профессор Голубева Г.Н. (Набережные Челны)
д.п.н., профессор Завьялов А.И. (Красноярск)
д.филос.н., профессор Замогильный С.И. (Энгельс)
д.п.н., профессор Ильмушкин Г.М. (Димитровград)
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)

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 Гаджиахмедов 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)

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)
Murzagaliyeva A. (Kazakhstan)
Novikov A. (Ukraine)
Rahimov R. (Uzbekistan)
Romanchuk A. (Ukraine)
Shamshiev B. (Kyrgyzstan)
Usheva M. (Bulgaria)
Vasileva M. (Bulgaria)

ИД «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» 2014

THE PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

THE FUNDAMENTAL RESEARCHES

№ 12 2014
Part 8
Scientific journal

The journal is based in 2003

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

EDITORS-IN-CHIEF

Ledvanov M.Yu. *Russian Academy of Natural History (Moscow, Russian Federation)*
Kurzanov A.N. *Kuban' Medical Academy (Krasnodar Russian Federation)*
Bichurin M.I. *Novgorodskij Gosudarstvennyj Universitet (Nizhni Novgorod, Russian Federation)*
Yurov Y.B. *Moskovskij Gosudarstvennyj Universitet (Moscow, Russian Federation)*
Vorsanova S.G. *Moskovskij Gosudarstvennyj Universitet (Moscow, Russian Federation)*
Meglinskiy I.V. *University of Otago, Dunedin (New Zealand)*

Senior Director and Publisher
Bizenkova M.N.

THE PUBLISHING HOUSE
«ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

THE PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

EDITORIAL BOARD

Medical sciences

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

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)

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)

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)

Chemical sciences

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

Geologo-mineralogical sciences

Lebedev V.I. (Kyzyl)

Physical and mathematical sciences

Krishtop V.V. (Khabarovsk)

Foreign members of an editorial board

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)
Murzagaliyeva A. (Kazakhstan)
Novikov A. (Ukraine)
Rahimov R. (Uzbekistan)
Romanchuk A. (Ukraine)
Shamshiev B. (Kyrgyzstan)
Usheva M. (Bulgaria)
Vasileva M. (Bulgaria)

THE PUBLISHING HOUSE
«ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

СОДЕРЖАНИЕ

Технические науки

ПРИЕМОПЕРЕДАЮЩИЙ МОДУЛЬ L-ДИАПАЗОНА СРЕДСТВ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ
Иванов А.Г., Иванов М.А. *1631*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛООБМЕНА В МОРОЗИЛЬНОЙ КАМЕРЕ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ
Красношлыков А.С., Максимов В.И. *1635*

ПРОГНОЗ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ГОРНОГО МАССИВА В ЗАБОЕ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ПРОВЕТРИВАНИЯ РОССЫПНОЙ ШАХТЫ «СОЛУР»
Курилко А.С., Хохолов Ю.А., Соловьев Д.Е., Петров Е.Е., Мордовской С.Д. *1641*

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД
Ляпцев С.А., Волков Е.Б. *1646*

ПАРАМЕТРЫ МНОГОМАССОВОГО УДАРНОГО МЕХАНИЗМА ДЛЯ РАЗРУШЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД
Ляпцев С.А., Степанова Н.Р. *1649*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА РОТАЦИОННОГО ОБЖИМА ТРУБ В ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕТАЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
Хейн Вин Зо *1652*

Химические науки

МИЦЕЛЛЯРНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ В ПРИСУТСТВИИ СОЛЕЙ МЕТАЛЛОВ ПЕРЕМЕННОЙ ВАЛЕНТНОСТИ
Перевозкина М.Г. *1656*

Биологические науки

ВЛИЯНИЕ ИОНОВ ДВУХВАЛЕНТНЫХ МЕТАЛЛОВ НА АДГЕЗИЮ И ОБРАЗОВАНИЕ БИОПЛЕНОК БАКТЕРИЯМИ STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS
Ерошенко Д.В., Коробов В.П. *1663*

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ БИОРЕМЕДИАЦИИ ПОЧВ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ
Идрисова Д.Т., Мухамедова Н.С., Жумадилова Ж.Ш., Абдиева К.М., Шорабаев Е.Ж., Саданов А.К. *1668*

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БАКТЕРИОЦЕНОЗА ИХТИОФАУНЫ В ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ И В АКВАКУЛЬТУРЕ НИЖНЕГО ДОНА
Морозова М.А., Мирзоян А.В. *1672*

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИЕТЕТЫ (VARIETAS) ФОРЕЛИ И ИХ РЫБОВОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
Хабжоков А.Б., Казанчев С.Ч., Алоев А.Х. *1677*

Географические науки

АКТОРНО-СЕТЕВОЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ (НА ПРИМЕРЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ)
Куклина М.В., Куклина В.В. 1682

Фармацевтические науки

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТ-ЛЕКАРСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ, ОБРАЗОВАННЫХ EUDRAGIT® E PO И ДИКЛОФЕНАКОМ НАТРИЯ
Насибуллин Ш.Ф., Лосева Я.И., Мустафин Р.И. 1687

Экономические науки

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ НА ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СУБНАЦИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ РОССИИ
Елизаренко Т.П. 1692

КЛАСТЕРНАЯ ПОЛИТИКА КАК МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ
Кумышева М.М., Абанокова Э.Б., Нагоев А.Б. 1703

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМНЫХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ ДОЛГОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ
Полтавский А.А., Гусаков И.Ю. 1708

ОЦЕНКА РЕСУРСОВ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА
Садыкова Э.Ц., Очирова Г.Ю. 1712

ТРАНСФОРМАЦИЯ КОРПОРАТИВНОГО СЕКТОРА АПК РЕГИОНОВ ПОВОЛЖЬЯ В НАПРАВЛЕНИИ КЛАСТЕРИЗАЦИИ
Сердобинцев Д.В. 1717

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Топсахалова Ф.М.-Г., Лайпанов А.Ю. 1723

МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ БАЗИСНЫХ ФАКТОРНЫХ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
Филина И.А. 1728

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКА ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ В РЕГИОНЕ
Фокина Е.А., Бондаренко П.В. 1732

Педагогические науки

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ АНАЛИЗ ПОНЯТИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ
Баженова Ю.А. 1737

СЕЛЬСКАЯ ШКОЛА: ВОЗВРАЩЕНИЕ К ИСТОКАМ НАРОДНОГО ПРИКЛАДНОГО ТВОРЧЕСТВА
Гусев Д.А. 1742

МОДЕЛЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ КОМПЛЕКСА НЕУСПЕШНОСТИ У УЧАЩИХСЯ (ПРОЕКТНЫЙ РЕЖИМ)
Давыдов Д.Ж. 1746

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МЕТОДИКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ КУРСУ «ХИМИЯ В ЦЕНТРЕ НАУК»
Карнажитская Л.А., Литвинова Т.Н. *1752*

СТАНОВЛЕНИЕ ЭТНИЧЕСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ
Лайпанова И.Б. *1758*

АНКЕТИРОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
Усманова Ф.К., Ашин М.С. *1762*

СТАНОВЛЕНИЕ ВСЕОБЩЕГО НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ С 1917 ПО 1934 ГОДЫ – ИСТОКИ СОВРЕМЕННЫХ ВЗГЛЯДОВ НА СЕЛЬСКУЮ ШКОЛУ
Фролов И.В., Володин А.М. *1766*

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВИЗУАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЫ
Шорина Т.В. *1770*

Психологические науки

ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОГО «ОБРАЗА Я» В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ
Голубова В.М., Масленников А.А. *1775*

СТАТУС ПСИХОЛОГА В КОНСУЛЬТИРОВАНИИ ОРГАНИЗАЦИИ
Чернов А.Б. *1780*

Искусствоведение

«ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА» ПОСТДРАМАТИЧЕСКОГО ТЕАТРА Х.-Т. ЛЕМАНА: PRO ET CONTRA
Алесенкова В.Н. *1785*

ДУХОВНАЯ ТЕМА В ТВОРЧЕСТВЕ КОМПОЗИТОРА ВАЛЕРИЯ КИКТЫ
Цуканова М.В. *1789*

Исторические науки

РАЦИОН ПИТАНИЯ ТОБОЛЬСКОГО АРХИЕПИСКОПА КИПРИАНА ПО ДЕЛОПРОИЗВОДСТВЕННЫМ МАТЕРИАЛАМ XVII ВЕКА
Щербич С.Н. *1795*

Политические науки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРИИ СОЦИАЛЬНОГО ВЫБОРА В СФЕРЕ РАЗРАБОТКИ ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ
Морозова О.С. *1799*

Филологические науки

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ДИАЛОГА КУЛЬТУР ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ
Жесткова Е.А. *1804*

ЧЕТЫРЕ ЛИТЕРАТУРНЫХ ПОРТРЕТА Л.Н. ТОЛСТОГО
Николаев Н.И., Васендин С.С. 1808

Философские науки

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕПЦИЙ ПРОИСХОЖДЕНИЯ РЕЛИГИИ КАК ПРОБЛЕМА СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА
Гончаров В.Н., Леонова Н.А. 1812

Юридические науки

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ В ПЕРИОД 1995–2014 ГОДОВ
Любушкин В.А. 1817

УСТАНОВЛЕНИЕ ОТЦОВСТВА: ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
Ярычев Н.У. 1822

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ 1826

CONTENTS

Technical sciences

RECEIVING-TRANSMITTING UNIT L-BAND MEANS OF AIR TRAFFIC
Ivanov A.G., Ivanov M.A. *1631*

EXPERIMENTAL STUDY OF CONVECTIVE HEAT TRANSFER IN THE FREEZER REFRIGERATION UNIT
Krasnoshlykov A.S., Maksimov V.I. *1635*

AIR AND ROCK MASS TEMPERATURE PROGNOSIS IN FACE UNDER PLACER MINE «SOLUR» VARIOUS VENTILATION CONDITIONS
Kurilko A.S., Khokholov Y.A., Solovev D.E., Petrov E.E., Mordovskoy S.D. *1641*

TECHNIQUE OF DETERMINATION OF COEFFICIENT OF RESTORATION OF ROCKS
Lyaptsev S.A., Volkov E.B. *1646*

PARAMETERS MULTIMASS SHOCK MECHANISM FOR THE DESTRUCTION OF ROCKS
Lyaptsev S.A., Stepanova N.R. *1649*

EXPERIMENTAL RESEARCH ON ROTARY CRIMP OF PIPES FOR THE PRODUCTION OF DETAILS OF FLYING VEHICLES
Hein Win Zaw *1652*

Chemical sciences

MICELLAR LIPID OXIDATION IN THE PRESENCE OF SALTS METALS OF VARIABLE VALENCE
Perevozkina M.G. *1656*

Biological sciences

THE EFFECTS OF CALCIUM, MAGNESIUM, ZINC, AND MANGANESE ON THE ADHESION AND BIOFILM FORMATION OF STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS
Eroshenko D.V., Korobov V.P. *1663*

STUDY OF BIOREMEDIATION OF SOILS WITH DIFFERENT DEGREES OF OIL-CONTAMINATED KYZYLORDA REGION IN THE LABORATORY CONDITIONS
Idrisova D.T., Mukhamedova N.S., Zhumadilova Z.S., Abdieva K.M., Shorabaev E.Z., Sadanov A.K. *1668*

ECOLOGICAL FEATURES OF BACTERIOCENOSIS ICHTHYOFAUNA IN NATURAL CONDITIONS AND IN AQUACULTURE LOWER DON
Morozova M.A., Mirzoyan A.V. *1672*

BIOLOGICAL VARIETAS TROUT AND FISH BREEDING AND BIOLOGICAL CHARACTERISTIC
Khabzhokov A.B., Kazanchev S.C., Aloev A.K. *1677*

Geographical sciences

ACTOR- NETWORK APPROACH TO STUDIES OF THE TOURISM INDUSTRY (ON EXAMPLE OF THE LAKE BAIKAL)
Kuklina M.V., Kuklina V.V. *1682*

Pharmaceutical sciences

PREPARATION AND EVALUATION OF THE DRUG–POLYELECTROLYTE MATRIX FORMED BY EUDRAGIT® E PO AND DICLOFENAC SODIUM
Nasibullin S.F., Loseva Y.I., Mustafin R.I. *1687*

Economic sciences

IMPACT OF GLOBALIZATION ON THE INVESTMENT PROCESSES IN SUBNATIONAL FORMATION OF RUSSIA
Elizarenko T.P. *1692*

CLUSTER POLICY AS MECHANISM OF REALIZATION OF EFFECTIVE MANAGEMENT OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISES
Kumysheva M.M., Abanokova E.B., Nagoev A.B. *1703*

THE INFLUENCE OF SYSTEMIC ISSUES, DEVELOPMENT DEBT ECONOMY TO A MODERN MARKET SECURITIES
Poltavskiy A.A., Gusakov I.Y. *1708*

ASSESSMENT OF RESOURCES OF INNOVATIVE CAPACITY OF THE REGION
Sadykova E.T., Ochirova G.Y. *1712*

TRANSFORMATION OF CORPORATE SECTOR OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF REGIONS OF THE VOLGA REGION IN A CLUSTERISATION DIRECTION
Serdobintsev D.V. *1717*

CURRENT STATUS AND STRATEGIC DIRECTION OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE KARACHAY-CHERKESS REPUBLIC
Topsakhalova F.M.-G., Laypanov A.Y. *1723*

METHODOLOGY FOR CONSTRUCTION BASIC FACTOR MODELS OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT IN PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONS
Filina I.A. *1728*

THE ANALYSIS AND FORECASTING OF THE MARKET IT IS INFORMATION-TELECOMMUNICATION SERVICES IN THE REGION
Fokina E.A., Bondarenko P.V. *1732*

Pedagogical sciences

AN INTERDISCIPLINARY ANALYSIS OF THE CONCEPT OF COMMUNICATIVE CULTURE
Bazhenova Y.A. *1737*

RURAL SCHOOL: A RETURN TO THE ROOTS OF FOLK CRAFTS
Gusev D.A. *1742*

MODEL OF THE EDUCATIONAL PROCESS ON OVERCOMING
OF A COMPLEX OF STUDENT'S UNSUCCESS (A DESIGN MODE)
Davydov D.Z. *1746*

THEORETICAL MODEL OF THE METHOD OF ADDITIONAL TEACHING
OF THE COURSE «CHEMISTRY IN THE CENTER OF SCIENCES»
TO THE STUDENTS OF THE SECONDARY SCHOOL
Karnazhitskaya L.A., Litvinova T.N. *1752*

ETHNIC IDENTIFICATION OF THE YOUNGER SCHOOL STUDENT
IN THE COURSE OF TRAINING
Laypanova I.B. *1758*

SURVEYS AS AN ELEMENT OF DESIGN
AND RESEARCH ACTIVITIES OF STUDENTS
Usmanova F.K., Ashin M.S. *1762*

THE FORMATION OF UNIVERSAL PRIMARY EDUCATION OF RURAL PUPILS
FROM 1917 TO 1934 – THE ORIGINS OF MODERN VIEWS ON RURAL SCHOOL
Frolov I.V., Volodin A.M. *1766*

THE DYNAMIC MODEL OF THE PROFESSIONAL EDUCATIONAL
ENVIRONMENT SCHOOL VISUAL COMPONENTS FUNCTIONING
Shorina T.V. *1770*

Psychological sciences

FORMING OF CREATIVE «SELF-IMAGE» IS IN YOUTH AGE
Golubova V.M., Maslennikov A.A. *1775*

STATUS OF PSYCHOLOGIST IS IN ADVISING OF ORGANIZATION
Chernov A.B. *1780*

Art criticism

«AESTHETIC LOGIC» OF H.-T. LEHMANN'S POSTDRAMATIC THEATRE:
PRO ET CONTRA
Alesenkova V.N. *1785*

SACRED THEME IN THE WORKS OF THE COMPOSER VALERY KIKTA
Tsukanova M.V. *1789*

Historical sciences

THE DIETARY SRTRUCTURE OF THE TOBOLSK ARCHBISHOP CYPRIAN
ACCORDING TO SOURCES OF THE 17TH CENTURY
Scherbich S.N. *1795*

Political sciences

USING THE SOCIAL CHOICE THEORY IN THE FIELD
OF ELECTORAL SYSTEMS
Morozova O.S. *1799*

Philological sciences

FORMATION AND DEVELOPMENT DIALOGUE OF CULTURES
IN THE STUDY OF FOREIGN LANGUAGES
Zhestkova E.A. *1804*

FOUR LITERARY PORTRAIT OF L.N. TOLSTOY
Nikolaev N.I., Vasendin S.S. *1808*

Philosophical sciences

THE PUBLIC RELATIONS IN THE CONTEXT OF VARIOUS CONCEPTS
OF THE ORIGIN OF RELIGION AS THE PROBLEM OF THE SOCIAL
AND PHILOSOPHICAL ANALYSIS
Goncharov V.N., Leonova N.A. *1812*

Legal sciences

ORGANIZATIONAL AND LEGAL BASES OF FUNCTIONING
OF PUBLIC AUTHORITIES AND LOCAL GOVERNMENT
IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA DURING 1995–2014
Lyubushkin V.A. *1817*

ESTABLISHING PATERNITY: CIVIL LEGAL DESCRIPTION
Yarychev N.U. *1822*

RULES FOR AUTHORS *1826*

УДК 621.375.029.64

ПРИЕМОПЕРЕДАЮЩИЙ МОДУЛЬ L-ДИАПАЗОНА СРЕДСТВ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ

Иванов А.Г., Иванов М.А.

ООО НПК «Радарсервис», Рязань, e-mail: radservis@mail.ru

Рассмотрены подходы при реализации принципов технологической оптимизации в процессе разработки приемопередающего модуля (ППМ) L-диапазона станции средств воздушного движения. Сформулирована задача технологической оптимизации с учетом специфики разрабатываемого модуля. Приводится структура ППМ, с описанием особенностей функционирования. Моделирование устройств проводилось с использованием современных САПР СВЧ. Проведена оптимизация внутренних параметров устройств ППМ. Выбор элементной базы, режимов управления и работы, а также развязка каналов прием/передача обеспечивают отсутствие петлевого самовозбуждения с участием приемного и передающего трактов. Разброс выходной мощности между изделиями в партии при нормальных климатических условиях составил не более ± 1 дБ. Основные выходные экспериментальные характеристики ППМ полностью удовлетворяют требованиям технического задания, что обусловлено внедрением принципов технологической оптимизации.

Ключевые слова: приемопередающий модуль, моделирование, технологическая оптимизация, усилитель мощности

RECEIVING-TRANSMITTING UNIT L-BAND MEANS OF AIR TRAFFIC

Ivanov A.G., Ivanov M.A.

SIC «Radarservis», Ryazan, e-mail: radservis@mail.ru

The approaches in the implementation of the principles engineering optimization in the process of developing receiving-transmitting module L-band air traffic flows is considered. The problem of technology optimization module is formulated. The structure of the receiving-transmitting module is described. Simulation of the devices using CAD microwave. The optimization of the internal parameters of the devices was performed. The choice of the element base, management regimes and work, as well as isolation channels transmission/receive with transmit and receive paths helped to ensure the absence of self-excitation loop. The spread between power output in a lot of products under normal climatic conditions not more than 1 dB is obtained. The main experimental characteristics of the module fully satisfy the requirements of technical specifications, that following the implementation of certain principles technological optimization.

Keywords: transceiver-transmitting module, simulation, technological optimization, amplifier

Параметрический синтез микроволновых ППМ с вероятностных позиций обычно сводится к конструированию следующих целевых функций: вероятности выхода годных; вероятности нахождения вектора выходных характеристик $\overline{Y}$ в течение заданного интервала времени в области работоспособности; целевых функций, позволяющих оптимизировать допуски на внутренние и внешние параметры. Причем решение оптимизационных задач данного класса опосредованно минимизирует себестоимость модуля.

При технологической оптимизации ГИС и ИС СВЧ предполагается [1, 2], что точность технологического процесса должна быть одинаковой для всех полосковых элементов и узлов платы, что обусловлено применением интегральной технологии, а вероятность выхода годных изделий должна рассматриваться как условная. Тогда можно сформулировать задачу технологической оптимизации следующим образом:

1. Управляемые параметры: $\overline{Y}$, $\overline{k}$, $\Delta\overline{Y}$, $\Delta\overline{k}$ – внешние и внутренние параметры и их допустимые отклонения; $\sigma[\overline{k}]$ – среднеквадратическое отклонение внутренних параметров [информация от САПР технологической подготовки производства (ТПП)]; $S_{т.е}$, $S_{т.о}$ – составляющие технологической себестоимости, обусловленные структурой технологического процесса и применением оборудования (заданы дискретно, информация от САПР ТПП).

2. Целевая функция

$$F = \Psi\left(\overline{Y},\ \overline{k},\ \Delta\overline{Y},\ \Delta\overline{k},\ \sigma[\overline{k}],\ S_{т.е},\ S_{т.о}\right).$$

3. Критерий оптимальности – условный минимум технологической себестоимости годного изделия min$F$.

4. Ограничения:

а) Преобразование объекта производства: $\overline{Y} \in P\overline{Y}$ ($P\overline{Y}$ – область работоспособности); $\overline{Y} \in D\overline{Y}$ ($D\overline{Y}$ – допустимая область). Целевая функция

$$\delta\overline{Y} = \varphi\left(\delta\overline{k}\right),$$

где $\delta\overline{Y}$ и $\delta\overline{k}$ – приращения. Критерий оптимальности $\min\delta\overline{Y}$, $\overline{k} \to \overline{k}^*$ ($\overline{k}^*$ –

оптимальное значение вектора внутренних параметров). Эффект – увеличение вероятности выхода годных $P_Г$ при уменьшении F:↑$P_г$, ↓F.

б) Адаптация объекта к процессу производства: $\overline{Y} \in P\overline{Y}$; $\overline{Y} \in D\overline{Y}$; $\Delta\overline{k} = \text{const}$; $\sigma\left[\overline{k}\right] = \text{const}$; $S_{т.е} = \text{const}$; $S_{т.о} = \text{const}$. Целевая функция $P_Г = \varphi\left(\overline{Y}\right) \to \max$. Путь достижения условного максимума $\text{var}\,\overline{Y}$. Эффект $P_г$, ↓F.

в) Взаимная адаптация объекта и процесса производства: $\overline{Y} \in P\overline{Y}$; $\overline{Y} \in D\overline{Y}$; $\sigma\left[\overline{k}\right] = \sigma\left[\overline{k}_R\right]$, ($\sigma\left[\overline{k}_R\right]$ – область реализуемых значений). Критерий оптимальности min F. Путь достижения условного минимума $\text{var}\,\overline{Y}$; $\text{var}\,\sigma\left[\overline{k}\right]$; $\text{var}S_{т.е}$; $\text{var}S_{т.о}$ при дискретно заданных $S_{т.е}$ и $S_{т.о}$. Эффект ↓F.

При этом общие принципы технологической оптимизации сводятся к следующим:

* дестабилизирующие воздействия подлежат преобразованию в автокомпенсирующие: $\forall\left(D\left(\overline{k}\right) \wedge A\left(\overline{k}\right)\right)$;

* точность технологического процесса и конструкция устройства определяют оптимумы номиналов эксплуатационных параметров: $\forall\left(\left(\overline{k}_0 \wedge \sigma_k\right) \Rightarrow \left(Y_{opt}\right)\right)$;

* оптимумы точности технологического процесса и номиналов внутренних параметров взаимообусловлены: $\forall\left((\sigma_{k\ opt}) \Leftrightarrow (Y_{opt})\right)$.

В работах [3, 4] задача оптимизации допусков для МЭУ СВЧ формируется следующим образом. Считаем, что зависимость стоимости изготовления устройства C от размеров допусков $\left(\Delta\overline{k}\right) = \left(\Delta k_1,\ \Delta k_2, ..., \Delta k_n\right)$ известна, Δk_i – допуск на i-й параметр. Таким образом требуется найти

$$\min_{\overline{k},\Delta\overline{k}} C\left(\overline{k}, \Delta\overline{k}\right). \qquad (1)$$

Предполагается, что при изготовлении устройства параметры k_i некоррелированы, т.е. не зависят друг от друга в процессе их конструктивно-технологической реализации. Условие работоспособности устройства $m_{\overline{k},\Delta\overline{k}} \in R$, где $m_{\overline{k},\Delta\overline{k}}$ – параллелепипед с осями, параллельными осям координат, длина i-го ребра которого равна 2 Δk_i. В частности считают, что выпуклая область работоспособности задана в виде

$$R = \left\{\overline{k},\ \ G_i\left(\overline{k}\right) \le 0,\ \ i = \overline{1,m}\right\}, \qquad (2)$$

где $G_i\left(\overline{k}\right)$ – технические показатели качества, которые являются непрерывно дифференцируемыми функциями и выполняется условие Слейтера

$$\inf_{\overline{k} \in E^n} \max_{i=\overline{1,m}} G_i\left(\overline{k}\right) < 0. \qquad (3)$$

Геометрический смысл данной формализации состоит в следующем. Необходимо вписать в заданную область R параллелепипед наибольшего объема с осями параллельными осям координат и заданным соотношением ребер.

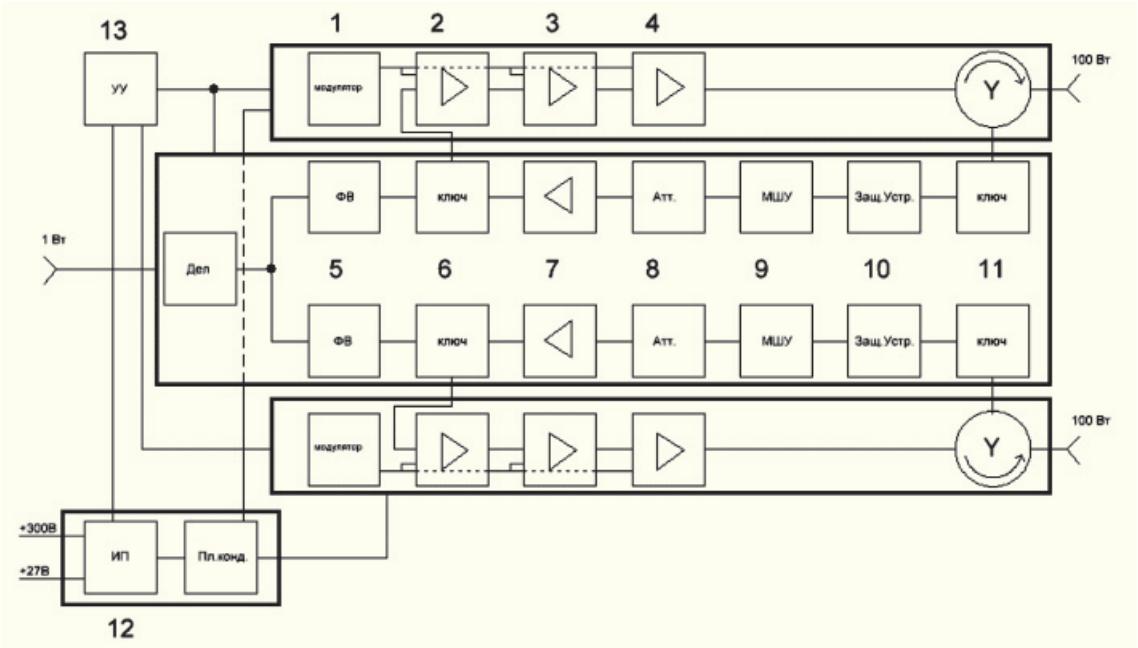
Цель работы – реализация принципов технологической оптимизации в процессе разработки ППМ L-диапазона станции средств воздушного движения.

Структура ППМ L-диапазона

Схема ППМ L-диапазона представлена на рисунке.

В основном используются следующие варианты архитектурной реализации ППМ для АФАР: независимые каналы приема и передачи; наличие общих функциональных устройств для каналов приема и передачи; наличие группы общих функциональных устройств для каналов приема и передачи. При этом первый вариант построения ППМ отличается более высокой себестоимостью и избыточностью устройств. В то же время он обеспечивает лучшую меру нелинейности и дает выигрыш по коэффициенту шума по сравнению со вторым вариантом. Третий вариант построения ППМ проигрывает первому по коэффициенту нелинейности и имеет примерно такой же коэффициент шума.

В отличие от более мощного одноканального ППМ L-диапазона с $P_{вых}$ = 500 Вт [5], с учетом требований технического задания структура представленного изделия с $P_{вых}$ = 100 Вт реализована по третьему варианту. Приемная и передающая часть модуля состоят из двух идентичных каналов, питание осуществляется преобразователем с широтно-импульсной (ШИМ) регулировкой (12), устройство управления (УУ) осуществляет управление и контроль параметров ППМ. Модуль реализован на многослойной плате с разделением питающих, управляющих и сигнальных цепей. Приемный канал состоит из двух усилителей мощности (7, 9), регулятора усиления (аттенюатор) (8), общего для приемника и передатчика фазовращателя (5), а также защитного устройства (10) и переключателей каналов (6, 11). Усилители работают в классе А, избирательность осуществляется высокодобротными контурами. Ограничение просачивания мощности во время передачи обеспечивается защитным устройством.



Структурная схема ППМ L-диапазона станции средств воздушного движения

Передающий канал включает фазовращатель (ФВ), который обеспечивает поворот фазы с шагом 5,6 градуса до 360 градусов. Три усилителя мощности (2, 3, 4) выполнены на полевых транзисторах, при этом смещение определяет класс АВ. Модулятор (1) управляет питанием ПТШ по постоянному току. Согласование активных элементов осуществляется отрезками микрополосковых линий и контурами на сосредоточенных элементах. Циркуляторы (Y) обеспечивают необходимый уровень согласования и развязки каналов приема и передачи. Источник питания (ИП) преобразует постоянное напряжение 300 В в 30 В по постоянному току с ШИМ стабилизацией по напряжению и защитой по току. Контроль в устройстве управления происходит по входной, выходной, отраженной мощности и температуре. Также осуществляется управление фазовращателем, переключателями каналов, регулировкой усиления.

Результаты эксперимента

Практическая реализация ППМ позволила решить следующие основные задачи: попеременная работа в режимах «прием» и «передача» с внешним управлением режимами; прием, усиление и управление амплитудой и фазой сигнала в режиме «прием»; защита входных цепей от сигнала несинхронной помехи в режиме «прием»; усиление и управление фазой сигналов в режиме «передача»; преобразование и выдача контрольных сигналов исправности изделия.

В таблице приведены основные параметры ППМ ($P_{ивых}$ – импульсная выходная мощность, $K_{шпр}$ – коэффициент шума приемника, $K_{упр}$ – коэффициент усиления приемника), полученные по результатам эксперимента, которые полностью удовлетворяют требованиям технического задания.

Основные экспериментальные параметры ППМ

Номер поддиап.	Поддиап. режима прием/передача, мГц	$P_{ивых}$, Вт	$K_{шпр}$, дБ	$K_{упр}$, дБ	Длит.(мкс)/скважн. имп.
1	1090 ± 0,5/1030 ± 0,2	80	5	≥ 21 ± 1	0,8/≥ 10
2	1458-1470/1532	100	5	≥ 21 ± 1	0,5/≥ 10
3	1100-1450/1100-1450	100	5	≥ 21 ± 2	1/≥ 10

Для отдельных устройств ППМ реализованы следующие параметры.

Аттенюатор – глубина регулировки ослабления не менее 29 дБ; номинальная величина установки дискрета величины ослабления (в режиме «прием») 0,5 дБ; врем установления дискретов не более 1 мкс.

Фазовращатель – дискрет установки величины набега фазы на частоте 1532 МГц – 5,6°; паразитная амплитудная модуляция

уровня выходной мощности при установке величины набега фазы не более ±1 дБ; паразитная амплитудная модуляция коэффициента усиления приемного тракта при установке набега фазы не более ±2 дБ; время установки дискретов не более 1 мкс.

При этом обеспечена работоспособность ППМ после работы на нагрузку с КСВН ≤ 5. При изменении входного сигнала в режиме «передача» 30 ± 1,5 дБм параметры изделия соответствуют требованиям технического задания.

Заключение

В процессе проектирования ППМ L-диапазона станции средств воздушного движения реализованы следующие задачи в рамках технологической оптимизации изделия:

1. Осуществлен обоснованный выбор варианта архитектуры ППМ, подбор современных комплектующих элементов с учетом использования технологии поверхностного монтажа и сокращения этапов ручной подстройки.
2. На этапе компьютерного моделирования проведена оптимизация внутренних параметров устройств ППМ.
3. Выбор элементной базы, режимов управления и работы, а также развязка каналов прием/передача обеспечивают отсутствие петлевого самовозбуждения с участием приемного и передающего трактов.
4. Разброс выходной мощности между изделиями в партии при нормальных климатических условиях составил не более ±1 дБ, что обусловлено проведением комплексной технологической оптимизации.

Список литературы

1. Васильев Е.П. Архитектура и сравнительные характеристики системы проектирования микроволновых устройств ПОИСК-Д // Информационные технологии. – М.: Новые технологии. – 1998. – № 11. – С. 22–26.

2. Конструкторско-технологические основы проектирования полосковых микросхем / И.П. Бушминский, А.Г. Гудков, В.Ф. Дергачёв и др.; под ред. И.П. Бушминского. – М.: Радио и связь, 1987. – 272 с.

3. Кац Б.М., Мещанов В.П., Фельдштейн А.Л. Оптимальный синтез устройств СВЧ с Т-волнами. – М.: Радио и связь, 1984. – 287 с.

4. Дудов С.И., Мещанов В.П. Параметрическая оптимизация проектируемых устройств по критериям стоимости и качества // Обзор по электронной технике. Сер. 1. Электроника СВЧ. – Вып. 1(1512). – М.: ЦНИИ Электроника, 1990. – 42 с.

5. Иванов А.Г., Иванов М. А., Левашов В.Г. Технология мощных передатчиков L-диапазона информационно-измерительных систем авионики // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. – 2014. – № 3. – С. 131–134.

References

1. Vasil'ev E.P. Arhitektura i sravnitel'nye harakteristiki sistemy proektirovanija mikrovolnovyh ustrojstv POISK-D // Informacionnye tehnologii.– M.: Novye tehnologii. 1998. no. 11. pp. 22–26.

2. Konstruktorsko-tehnologicheskie osnovy proektirovanija poloskovyh mikroshem / I.P. Bushminskij, A.G. Gudkov, V.F. Dergachjov i dr.; Pod red. I.P. Bushminskogo. M.: Radio i svjaz', 1987. 272 p.

3. Kac B.M., Meshhanov V.P., Fel'dshtejn A.L. Optimal'nyj sintez ustrojstv SVCh s T-volnami. M.: Radio i svjaz', 1984. 287 pp.

4. Dudov S.I., Meshhanov V.P. Parametricheskaja optimizacija proektiruemyh ustrojstv po kriterijam stoimosti i kachestva // Obzor po jelektronnoj tehnike. Ser. 1. Jelektronika SVCh. Vyp. 1(1512). M.: CNII Jelektronika, 1990. 42 p.

5. Ivanov A.G., Ivanov M. A., Levashov V.G. Tehnologija moshhnyh peredatchikov L-diapazona informacionno-izmeritel'nyh sistem avioniki // Vestnik Rjazanskogo gosudarstvennogo radiotehnicheskogo universiteta. 2014. no. 3. pp. 131–134.

Рецензенты:

Жулев В.И., д.т.н., заведующий кафедрой информационно-измерительной и биомедицинской техники, ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный радиотехнический университет», г. Рязань;

Каширин Д.Е., д.т.н., заведующий кафедрой электроснабжения, ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», г. Рязань.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 536.25

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛООБМЕНА В МОРОЗИЛЬНОЙ КАМЕРЕ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

Красношлыков А.С., Максимов В.И.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, e-mail: krasnas@tpu.ru

В статье рассмотрено экспериментальное исследование полей температур в объемах воздуха и воды, находящихся в морозильной камере, при различных режимах работы холодильной установки. Получены зависимости распределения температуры в объёме воды и воздуха в зависимости от условий работы установки. Выявлено, что поля температур меняются в зависимости от возникающих в исследуемой области конвективных течений в морозильной камере и замораживаемого жидкого продукта. Установлено что при работе холодильной установки в различных режимах формируется существенно неоднородное температурное поле в морозильной камере. Данная неоднородность обусловлена различной интенсивностью конвективных течений воздуха и охлаждаемой жидкости в исследуемой камере. Полученные в ходе экспериментальных исследований закономерности хорошо согласуются с данными математического моделирования процессов теплообмена в аналогичных морозильных камерах.

Ключевые слова: теплонасосная установка, вынужденная конвекция, тепловые режимы водоемов, теплообменник-испаритель

EXPERIMENTAL STUDY OF CONVECTIVE HEAT TRANSFER IN THE FREEZER REFRIGERATION UNIT

Krasnoshlykov A.S., Maksimov V.I.

National research Tomsk polytechnic university, Tomsk, e-mail: krasnas@tpu.ru

In the article examined an experimental study pour on temperatures in the volumes of air and water in the freezer, with different regimes of the work of cooling installation. Are obtained the dependences of the temperature distribution in volume of water and air depending on the conditions for the work of installation. It is revealed, that the temperature fields change depending on the appearing in the region being investigated convective flows in the freezer and the frozen liquid product. With the work of cooling installation in different regimes is established that formed substantially heterogeneous temperature field in freezer. This heterogeneity is caused by different intensity of the convective air flows and cooled liquid in the camera being investigated. The regularities obtained in the course of experimental studies are agree well with the data of the mathematical simulation of the processes of heat exchange in the analogous freezers.

Keywords: heat pump system, forced convection, thermal regimes of reservoirs, heat exchanger-evaporator

В настоящее время многие промышленные теплообменные установки малоэффективны. Основой их проектирования являются модели на базе балансных уравнений, а процессы конвективного теплообмена не учитываются [6]. С ростом требований к энергосбережению и ресурсоэффективности промышленных предприятий возрастает интерес к точности прогноза тепловых режимов и, соответственно, учету влияния конвективных течений в теплообменных установках [2–4].

Несмотря на большое число работ [1, 5], посвященных теории конвективного теплообмена и его применения, многие задачи исследованы еще далеко не достаточно. Поэтому развитие теории конвективных течений в теплообменных установках представляет несомненный теоретический и практический интерес.

Целью данной работы является экспериментальное определение значений температур в морозильной камере холодильной установки в условиях естественной конвекции при различной тепловой нагрузке.

Экспериментальная установка

Экспериментальная установка представляет собой теплообменник с морозильной камерой (рис. 1), компрессором и конденсатором, предназначенным для отдачи тепла от рабочего тела теплообменника в окружающую среду без принудительного охлаждения.

Установка также включает фильтр-осушитель, препятствующий попаданию загрязнений в испаритель. Обязательным элементом теплообменника является капиллярная трубка, предназначенная для дросселирования рабочего тела установки и создания перепада давления внутри системы. Испаритель находится непосредственно в морозильной камере. Также система снабжена манометрами для

регистрации давления в конденсаторе и испарителе. В морозильной камере и на двигателе компрессора установлены тепловые реле. Холодильная установка может выводиться из работы в двух случаях:

1. Температура в морозильной камере достигает предельно допустимого значения (–15...–25 °C);

2. Происходит перегрев двигателя компрессора до температур ~90 °C.

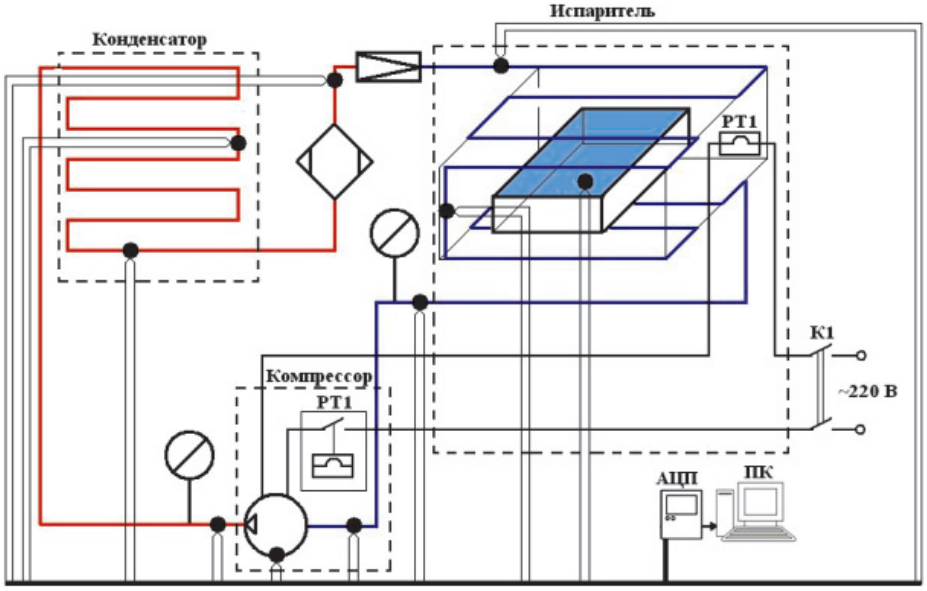


Рис. 1. Схематическое изображение лабораторной установки

Первый вариант является более частым и считается нормальным режимом работы, так как отключения по температуре в морозильной камере являются энергосберегающим мероприятием. Отключения при перегреве двигателя компрессора являются следствием нарушений в работе холодильной установки, которые могут быть вызваны несколькими причинами. Основной можно считать недопустимую тепловую нагрузку в морозильной камере, что приводит к продолжительной работе компрессора без отключений. Кроме того, перегрев компрессора может быть вызван отсутствием фреона в системе при ее разгерметизации или нарушением целостности электрической изоляции обмоток двигателя.

Рабочим телом теплообменника является хладагент R-134A.

Эксперимент проводился с морозильной камерой холодильной установки (рис. 2) (0,5×0,35×0,25) м, в которой располагалась емкость с водой (0,3×0,24×0,1) м.

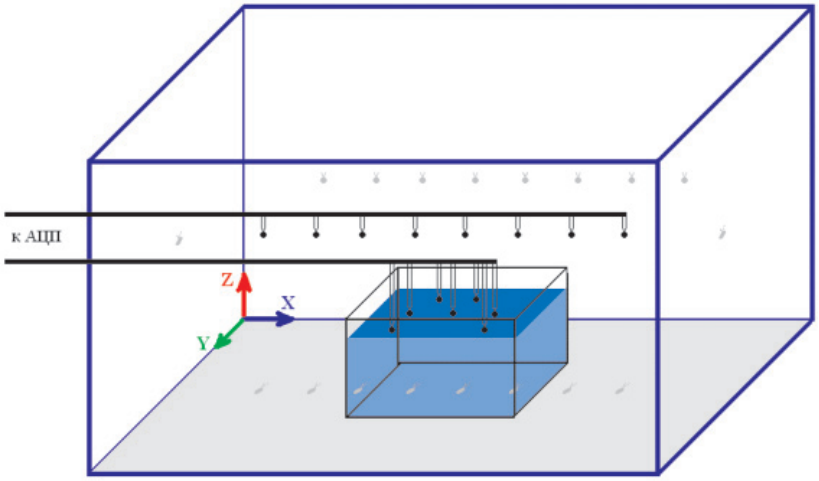
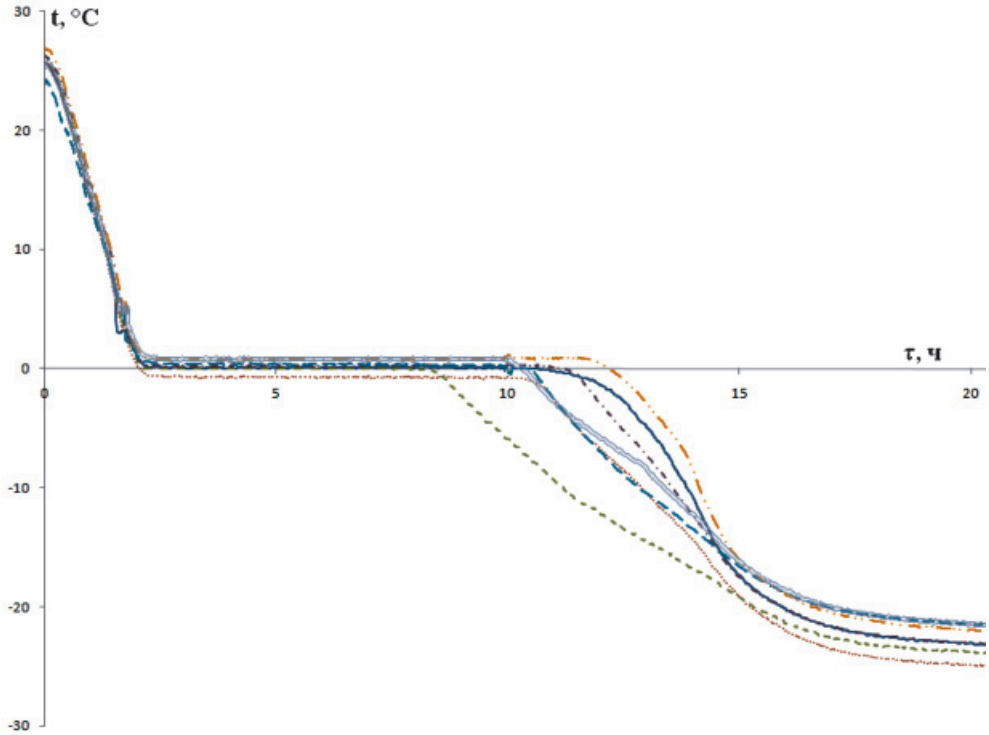
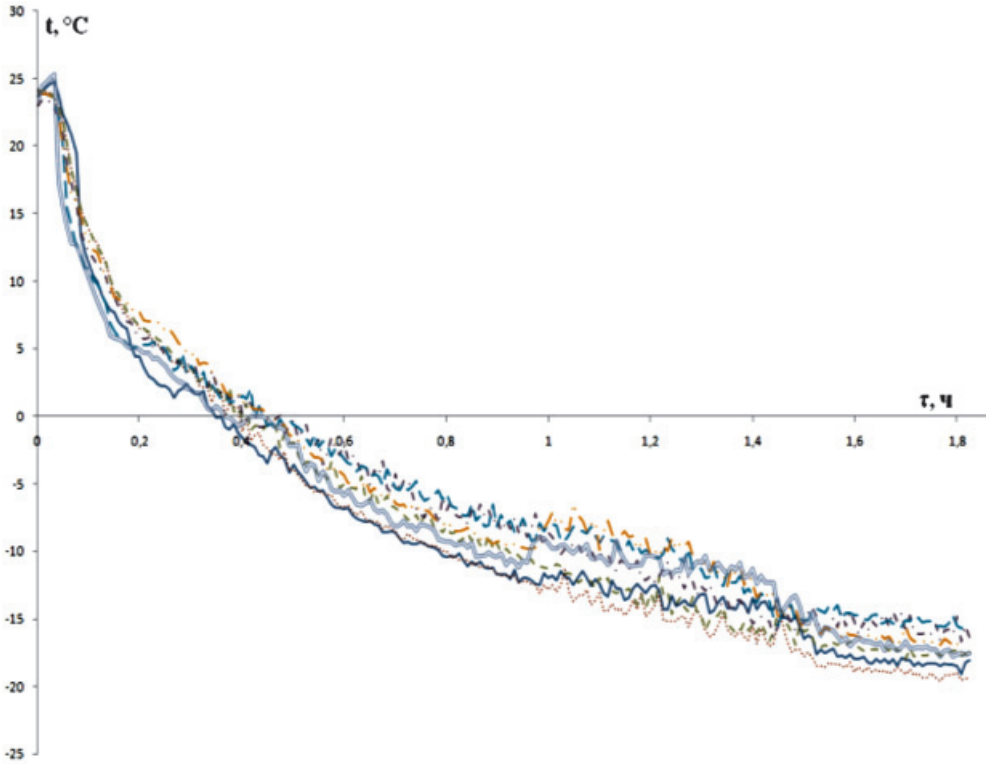


Рис. 2. Схематическое изображение исследуемой области

На рис. 3 представлены графические зависимости температуры воды и воздуха от времени (емкость располагалась в морозильной камере при запуске).



а



б

Рис. 3. Изменение температуры воды (а) и воздуха (б) в зависимости от времени работы установки:
– 1 термопара; – 2 термопара; – 3 термопара; – 4 термопара; – 5 термопара; – 6 термопара; – 7 термопара

Проводя анализ полученных значений температур для различных режимов работы установки, можно сделать вывод о том, что конвективные течения, возникающие в исследуемой области, оказывают влияние на поле температур замораживаемого жидкого продукта. Также следует отметить, что условия работы незначительно влияют на время протекания фазового перехода. Так, при более экономичном режиме (емкость располагалась в морозильной камере при запуске) вода замораживалась быстрее. При размещении емкости в морозильной камере в момент выхода установки на стационарный режим процесс фазового перехода жидкости осуществлялся быстрее в области нижней границы емкости, которая устанавливалась на охлажденную испарителем подложку. Последнее приводило к интенсификации процесса теплопередачи между жидкостью и воздухом в камере.

Полученные данные могут быть использованы для определения оптимального режима работы холодильных установок при различных тепловых нагрузках.

Проведено математическое моделирование исследовавшегося экспериментального процесса. Область решения задачи – замкнутая прямоугольная область со стенками конечной толщины (рис. 4). На границах заданы граничные условия второго рода. Использовался пакет COMSOL Multiphysics. На рис. 5 приведены типичные результаты численного моделирования исследовавшихся процессов.

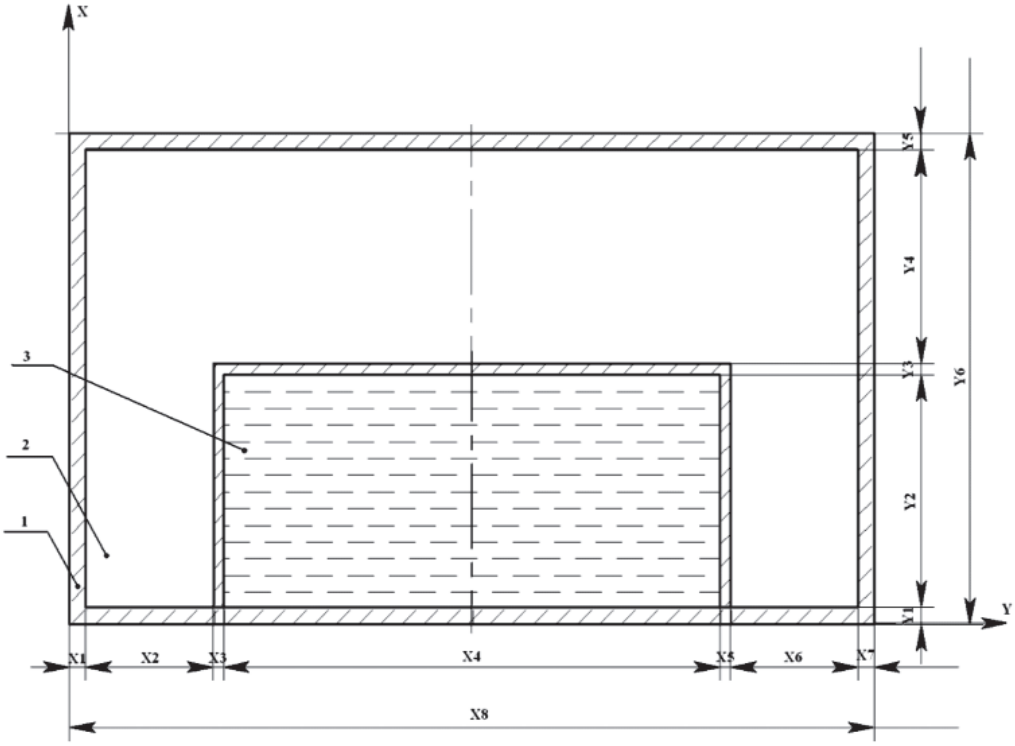


Рис. 4. Область решения задачи:
1 – стенки камеры, 2 – воздух, 3 – вода

Проведен сравнительный анализ результатов экспериментального исследования конвективных течений в морозильной камере и значений температур, полученных при решении задачи конвективного теплообмена в прямоугольной области (рис. 6). Результаты математического моделирования хорошо согласуются с экспериментальными данными.

На основании анализа и обобщения полученных результатов можно сделать вывод, что при работе холодильной установки формируется существенно неоднородное температурное поле в морозильной камере. Данная неоднородность обусловлена интенсивными конвективными течениями воздуха и охлаждаемой жидкости в исследуемой камере.

Относительная погрешность результатов экспериментального исследования не превышала 4 %. Максимальное отклонение результатов математического моделирования и экспериментов составило менее 5 %.

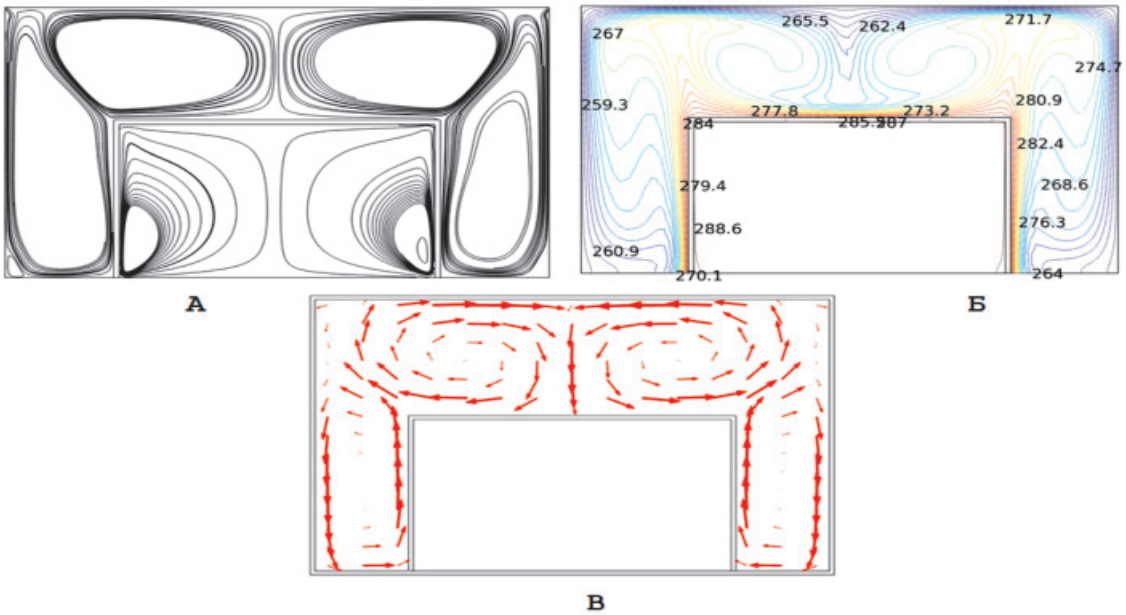


Рис. 5. Изолинии функции тока (А), поле температур (Б), векторы движения воздушных масс в исследуемой области (В)

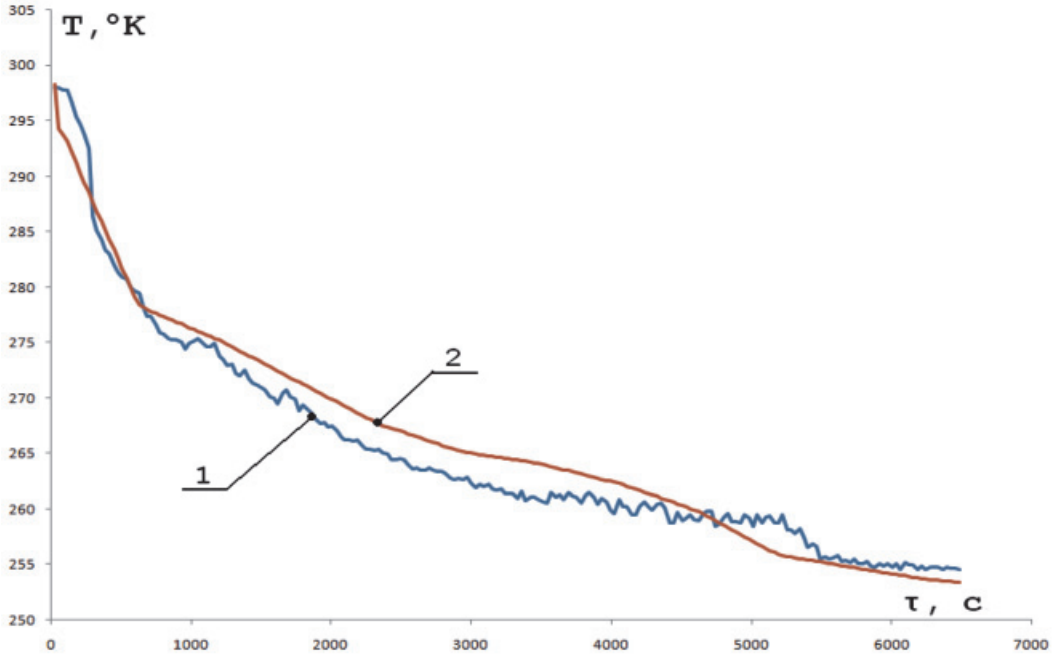


Рис. 6. Зависимости температур от времени: экспериментальные данные (кривая 1), результаты математического моделирования (кривая 2)

Работа выполнена в рамках НИР Госзадания «Наука» (Шифр федеральной целевой научно-технической программы 2.1321.2014).

Список литературы

1. Елистратов С.Л. Комплексное исследование эффективности тепловых насосов: дис. ... д-ра техн. наук – Новосибирск. 2010. – 383 с.

2. Красношлыков А.С., Максимов В.И. Экспериментальное исследование влияния конвективных течений в морозильной камере холодильных установок на скорость заморозки продуктов // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 3 (22). – С. 7–11.

3. Кузнецов Г.В., Шеремет М.А. Сопряженная естественная конвекция в замкнутой области при наличии тепловыделяющего элемента с постоянной интенсивностью тепловыделения // Прикладная механика и техническая физика. – 2010. –№ 5 (303). – С. 95–110.

4. Максимов В.И., Нагорнов Д.А., Ударцев Е.И. Экспериментальное исследование естественной и смешанной конвекции в прямоугольной области с локальным источником нагрева // Химическая физика и актуальные проблемы энергетики: сборник тезисов и статей Всерос. молод. конф. (Томск, 4–6 сент. 2012 г.). – Томск, 2012. – С. 179–182.

5. Перспективы применения ТН при утилизации теплоты городских стоков / Слесаренко В.В., Князев В.В., Вагнер В.В., Слесаренко И.В. // Энергосбережение и водоподготовка. – 2012. – № 3. – С. 28–33.

6. Сергеев Н.Н. Теоретические аспекты энергосбережения и повышения энергетической эффективности промышленных предприятий // Вестник Астраханского государственного технического университета. Экономика. – 2013. № 1. – С. 29–36.

References

1. Elistratov S.L. Kompleksnoe issledovanie jeffektivnosti teplovyh nasosov: dis. ... d-ra tehn. nauk Novosibirsk. 2010. 383 p.

2. Krasnoshlykov A.S., Maksimov V.I. Jeksperimental'noe issledovanie vlijanija konvektivnyh techenij v morozil'noj kamere holodil'nyh ustanovok na skorost' zamorozki produktov // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal. 2014. no. 3 (22). pp. 7–11.

3. Kuznecov G.V., Sheremet M.A. Soprjazhennaja estestvennaja konvekcija v zamknutoj oblasti pri nalichii teplovydeljajushhego jelementa s postojannoj intensivnost'ju teplovydelenija // Prikladnaja mehanika i tehnicheskaja fizika. 2010. no. 5 (303). pp. 95–110.

4. Maksimov V.I., Nagornov D.A., Udarcev E.I. Jeksperimental'noe issledovanie estestvennoj i smeshannoj konvekcii v prjamougol'noj oblasti s lokal'nym istochnikom nagreva // Himicheskaja fizika i aktual'nye problemy jenergetiki: sbornik tezisov i statej Vseros. molod. konf. (Tomsk, 4–6 sent. 2012 g.). Tomsk, 2012. pp. 179–182.

5. Perspektivy primenenija TN pri utilizacii teploty gorodskih stokov / Slesarenko V.V., Knjazev V.V., Vagner V.V., Slesarenko I.V. // Jenergosberezhenie i vodopodgotovka. 2012. no. 3. pp. 28–33.

6. Sergeev N.N. Teoreticheskie aspekty jenergosberezhenija i povyshenija jenergeticheskoj jeffektivnosti promyshlennyh predprijatij // Vestnik Astrahanskogo gosudarstvennogo tehnicheskogo universiteta. Jekonomika. 2013. no. 1. pp. 29–36.

Рецензенты:

Заворин А.С., д.т.н., профессор кафедры парогенераторостроения и парогенераторных установок НИ ТПУ, г. Томск;

Кузнецов Г.В., д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой теоретической и промышленной теплотехники НИ ТПУ, г. Томск.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 622.45:536.244

ПРОГНОЗ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ГОРНОГО МАССИВА В ЗАБОЕ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ПРОВЕТРИВАНИЯ РОССЫПНОЙ ШАХТЫ «СОЛУР»

[1]Курилко А.С., [1]Хохолов Ю.А., [1]Соловьев Д.Е., [2]Петров Е.Е., [2]Мордовской С.Д.

[1]ФГБУН «Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского» Сибирского отделения Российской академии наук, Якутск, e-mail: solovjevde@igds.ysn.ru;

[2]ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», Якутск

Рассмотрены особенности ведения горных работ в россыпных шахтах криолитозоны. Основным требованием при вентиляции шахты является недопущение подачи атмосферного воздуха с положительной температурой, чтобы предотвратить оттаивание окружающих дисперсных горных пород. Для прогноза температуры воздуха и горного массива вокруг выработок был использован разработанный в лаборатории горной теплофизики программный комплекс для расчета воздухораспределения и теплового режима сети горных выработок криолитозоны. Результаты проведенных расчетов подтверждают, что при отработке алмазоносных россыпей в зимний период с временной консервацией россыпной шахты на летний период будет происходить устойчивое понижение температуры окружающих горных пород с повышением их прочности, поскольку в шахту подается только холодный воздух. С другой стороны, снижение температуры окружающих пород приводит к их упрочнению, что может усложнить посадку и обрушение кровли при ведении очистных работ. Установлено, что в призабойных участках шахты «Солур» в самый холодный период при расходе воздуха 16,3 м^3/с (скорость воздуха 0,36 м/с) температура воздуха в забое снижается до –17,2 °С, при расходе воздуха 32,6 м^3/с (скорость воздуха 0,72 м/с) – до –22,9 °С, что ниже допустимых санитарных норм. При подаче воздуха в россыпную шахту с расходом 90,17 м^3/с в очистном забое температура воздуха снижается до –27 °С при скорости 2 м/с.

Ключевые слова: криолитозона, россыпная шахта, моделирование, проветривание, расход воздуха, температура, горные породы

AIR AND ROCK MASS TEMPERATURE PROGNOSIS IN FACE UNDER PLACER MINE «SOLUR» VARIOUS VENTILATION CONDITIONS

[1]Kurilko A.S., [1]Khokholov Y.A., [1]Solovev D.E., [2]Petrov E.E., [2]Mordovskoy S.D.

[1]Federal State Academic Institution «Chersky Mining Institute of the North» Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Yakutsk, e-mail: solovjevde@igds.ysn.ru;

[2]North-Eastern Federal University, Yakutsk

The features of mining in cryolitezone placer mines are considered. The main requirement for mine ventilation is non-admission of positive temperature ambient air delivery to prevent surrounding rocks thowing. For air and rock mass temperature prognosis around the workings bundled software for air distribution and thermal conditions calculation of cryolitezone mine workings system, developed by mining thermal physics laboratory, was applied. The performed calculations results confirm that on mining of diamondiferous placers in winter with placer mine temporary closing down in summer, steady surrounding rocks temperature decrease will take place while their strength increase, because in mine cold air delivered only. On the other hand surrounding rocks temperature reducing leads to their hardening, that may complicate caving and roof fall while cleanup works carrying out. It is determined, that in face near areas of «Solur» mine in the coldest period at airflow 16,3 m^3/s (air velocity 0,36 m/s) stope air temperature reduces to –17,2 °C, at airflow 32,6 m^3/s (air velocity 0,72 m/s) – to –22,9 °C, which is below permissible sanitary code. At air supply in placer mine with airflow 90,17 m/s air temperature in breakage face reduces to –27 °C at velocity 2 m/s.

Keywords: cryolithic zone, placer mine, modeling, ventilation, air flow, temperature, rocks

Россыпное месторождение алмазов «Солур» находится в зоне распространения многолетнемерзлых горных пород, поэтому температурный режим в шахте является определяющим в плане обеспечения безопасных условий труда горнорабочих и имеет первостепенное значение [1]. Известно, что влагонасыщенные дисперсные горные породы в мерзлом состоянии, сцементированные льдом, могут выдерживать значительные нагрузки, а при положительных температурах их прочность резко падает, что негативно сказывается на устойчивости выработок и безопасности горных работ. Этим и объясняется сезонность работ в россыпных шахтах криолитозоны (в основном в зимний период). К основным требованиям при вентиляции шахты относится требование недопущения подачи атмосферного воздуха с положительной температурой, чтобы предотвратить оттаивание окружающих дисперсных горных пород. Поэтому очистная выемка должна производиться только в холодное время года [2].

Прогноз температурного режима сети выработок россыпной шахты складывается

из совокупности отдельных решений задач теплообмена в каждой выработке сети. В этой связи большое значение имеет разработка математической модели теплообмена вентиляционной струи с окружающим горным массивом для одиночной выработки.

Как известно из практики, безопасная эксплуатация горных выработок в массиве многолетнемерзлых горных пород связана с необходимостью анализа динамики температурного поля массива, определяющего его устойчивость. Данная задача решается созданием соответствующих математических моделей, описывающих процессы теплообмена в выработке и окружающих ее породах и последующей их реализацией на ЭВМ в виде программ или программных комплексов. Необходимо отметить, что разработка математических моделей тепловых процессов, происходящих в выработке, пройденной в многолетнемерзлых породах, требует учета большого количества факторов, таких как температура воздуха на входе в выработку, влажность вмещающих пород и их теплофизические свойства, наличие теплоизоляции, фазовые переходы влаги в породах, мощность местных источников тепла и т.д.

Для прогноза температуры воздуха и горного массива вокруг выработок был использован разработанный в лаборатории горной теплофизики программный комплекс для расчета воздухораспределения и теплового режима сети горных выработок криолитозоны [3, 4].

Расчет температурного режима сети выработок шахты начинается с воздухоподающих выработок. Температура воздуха на входе в выработку является уже известной величиной (т.е. входящие ветви в узел, с которого начинается выработка, уже прошли через процедуру расчета температуры воздуха). Согласно порядку проводится процедура расчета температуры воздуха в выработках сети. Температура воздуха на выходе из узла $t_в$ рассчитывается с учетом расходов и температур воздуха всех входящих ветвей по следующей формуле:

$$t_в = \frac{\sum_{j \in F} q_j \cdot t_{kj}}{\sum_{j \in F} q_j}, \qquad (1)$$

где q_j, t_{kj} – соответственно расход и температура воздуха на конце j-й выработки, м^3/с и °С; F – множество входящих ветвей в заданный узел сети.

В расчетах принято, что в шахту подается воздух с отрицательной температурой. Летом доступ атмосферного воздуха в шахту отсутствует, теплообмен в выработках происходит в условиях свободной конвекции. Формула для расчета коэффициента теплообмена при свободной конвекции имеет вид [5]:

$$\alpha_{ск} = 1,66 \cdot \sqrt[3]{\left|t_в - t_{ст}\right|}. \qquad (2)$$

Расчет температурного режима шахты «Солур»

В шахте «Солур» предусмотрена система разработки длинными столбами с полным обрушением пород кровли. На рис. 1 показана схема подготовки залежи «Солур» к разработке [1]. Проветривание горных работ при отработке запасов россыпи предусмотрено нагнетательным способом по прямоточной комбинированной схеме: в качестве воздухоподающего используется вентиляционный наклонный ствол (ВНС), а в качестве воздухоотводящих – главный наклонный ствол (ГНС) и фланговая вентиляционная скважина. Сделан расчет температурного режима в районе ведения добычных работ. Длина столба принята равной 800 м. Расчеты проведены для трех значений расхода воздуха: 16,3 м^3/с (работает 1 погрузочно-доставочная машина ПДМ); 32,6 м^3/с (работают 2 ПДМ) и 90,17 м^3/с (работают 3 ПДМ – по регламенту [1]). При этом скорости воздуха в конце вентиляционно-доставочного штрека (ВДШ) соответственно равны 1,21 м/с; 2,42 и 6,68 м/с.

При расчетах температурного режима шахты изменение температуры воздуха за зимний $t_н(\tau)$ период представляем в виде полусинусоиды [6]:

$$t_н(\tau) = \frac{\pi \Omega_з}{2\tau_з} \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot \tau}{3600 \cdot \tau_з}\right), \qquad (3)$$

где $\Omega_з$ – значения суммы градусо-часов температуры воздуха соответственно за зимний период, градус-час; $t_з$ – продолжительность зимнего периода, ч.

Параметры $\Omega_з$, $t_з$, необходимые для расчета температуры воздуха, определяются на основе известных данных стационарных метеорологических наблюдений. Для метеостанции «Мирный» эти параметры следующие: $\Omega_з$ = –103176 градус-ч; $t_з$ = 4964 ч.

На рис. 2 приведена динамика изменений температуры наружного воздуха температуры шахтного воздуха на выходе из ВДШ при различных расходах воздуха. Из рис. 2 видно, что при расходе воздуха 16,3 м^3/с температура воздуха в забое снижается до –17,2°С, при расходе воздуха 32,6 м^3/с – до –22,9°С, а при расходе воздуха 90,17 м^3/с – до –27°С.

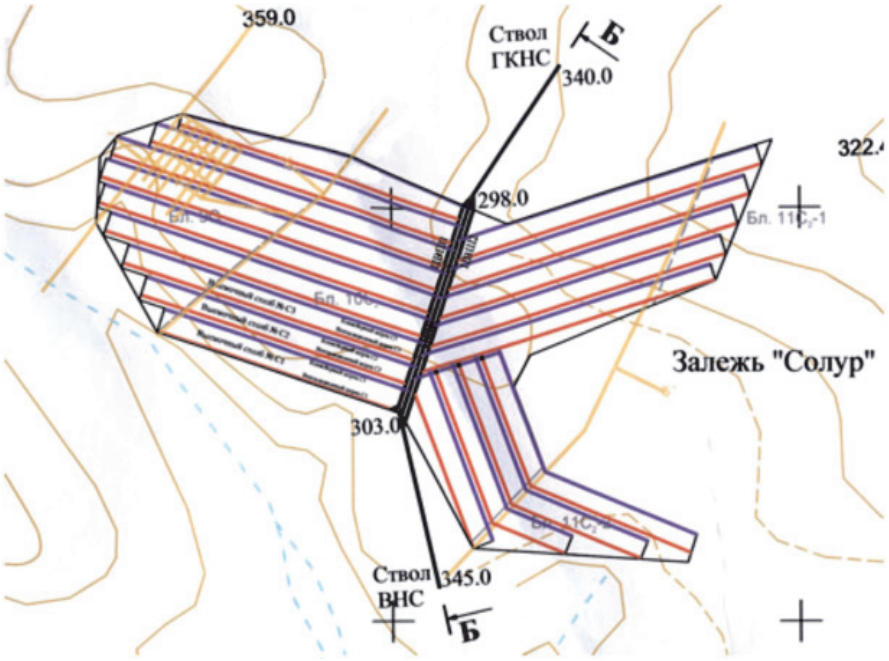


Рис. 1. Схема подготовки залежи «Солур» к отработке

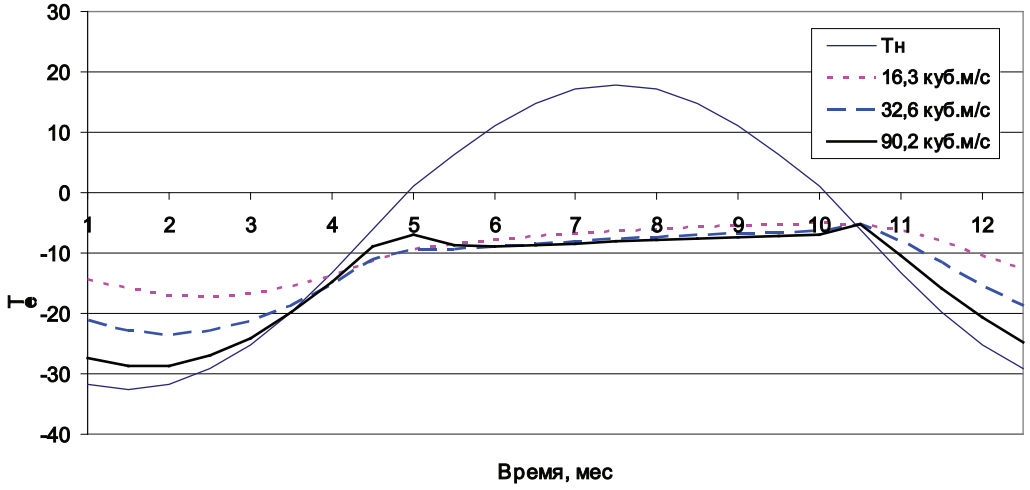


Рис. 2. Динамика температур наружного воздуха ($T_н$) и температур воздуха в забое при различных расходах воздуха в шахте «Солур» (длина выемочного столба 800 м)

На рис. 3–5 приведены рассчитанные распределения температур горных пород по глубине (на различных расстояниях от поверхности выработок). Из рисунков видно, что происходит постепенное снижение температуры окружающих пород до конца зимнего периода (например, во второй год до –15°С при расходе воздуха 16,3 м^3/с). При повышении расхода воздуха происходит дальнейшее снижение температуры окружающих пород. Как и ожидалось, подтверждается тенденция понижения температуры окружающих горных пород, поскольку в шахту подается только холодный воздух, а летом шахта консервируется и подача наружного воздуха прекращается.

Основной вывод заключается в том, что в зимний период работы россыпной шахты происходит прогрессирующее охлаждение и аккумулирование холода окружающими горными породами. Тем самым обеспечиваются устойчивость горных выработок и безопасные условия труда горнорабочих. С другой стороны, снижение температуры окружающих пород приводит к их упрочнению, что может усложнить посадку и обрушение кровли при ведении очистных работ.

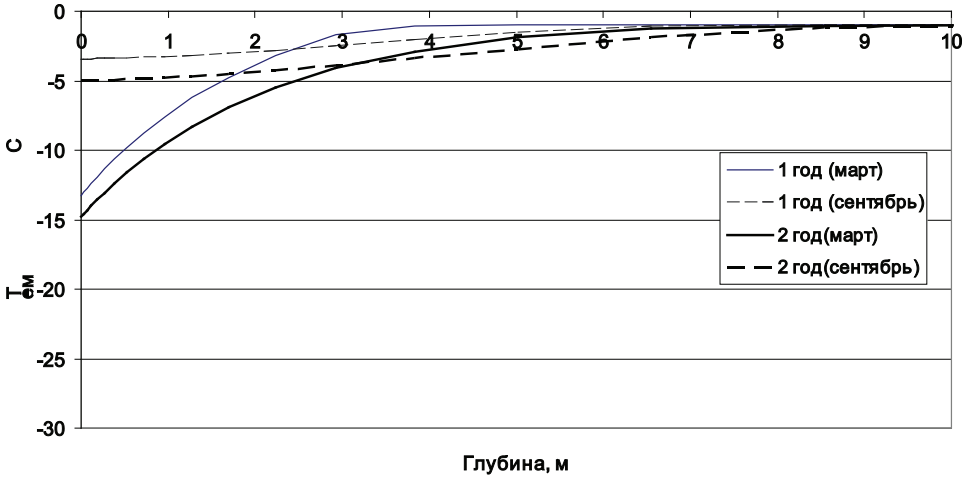


Рис. 3. Распределение температур горных пород по глубине в конце ВДШ при расходе воздуха 16,3 м³/с

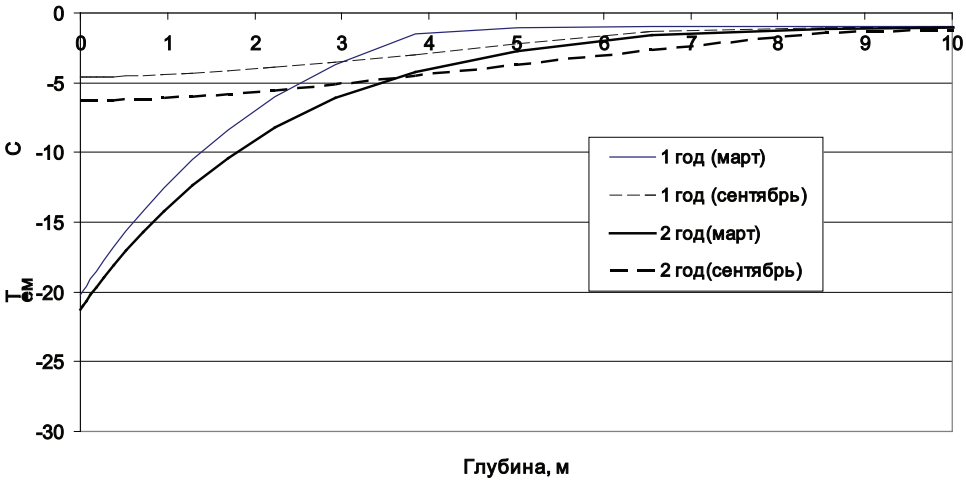


Рис. 4. Распределение температур горных пород по глубине в конце ВДШ при расходе воздуха 32,6 м³/с

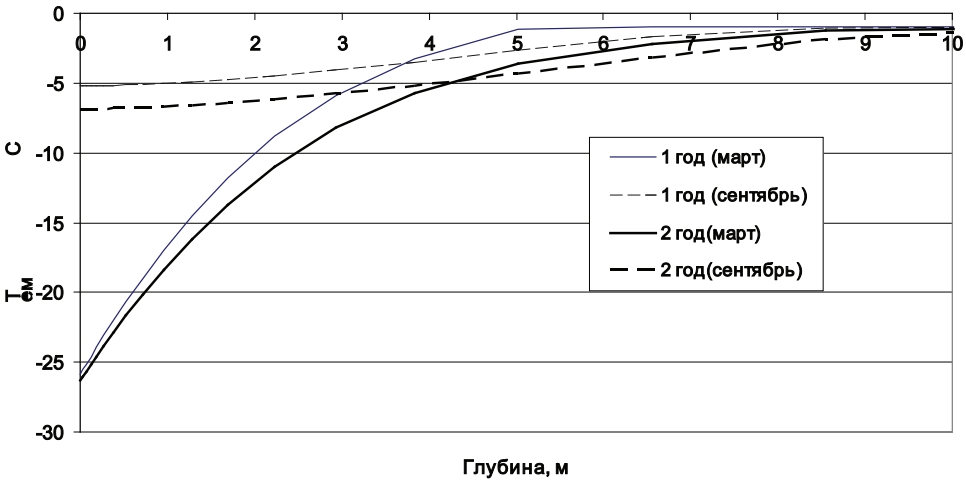


Рис. 5. Распределение температур горных пород по глубине в конце ВДШ при расходе воздуха 90,17 м³/с

Заключение

Согласно Единым правилам безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом при разработке многолетнемерзлых россыпных месторождений температура подаваемого в шахту воздуха должна обеспечивать защиту горных пород от растепления [7]. При этом основным требованием при вентиляции шахты является недопущение подачи атмосферного воздуха с положительной температурой, чтобы предотвратить оттаивание окружающих горных пород.

Результаты проведенных расчетов подтверждают, что при отработке алмазоносных россыпей в зимний период с временной консервацией россыпной шахты на летний период будет происходить устойчивое понижение температуры окружающих горных пород с повышением их прочности, поскольку в шахту подается только холодный воздух. Таким образом, происходит прогрессирующее аккумулирование холода окружающими горными породами и тем самым обеспечиваются устойчивость горных выработок и безопасные условия труда горнорабочих.

Однако для детального исследования зависимости прочностных характеристик вмещающих мерзлых пород (песков) месторождения «Солур» от изменений температур необходимо проведение специальных лабораторных исследований. Специальных исследований требует также решение вопросов обрушения кровли в очистных выработках, что предполагается принятой системой отработки, т.к. снижение температуры в свою очередь приводит к повышению устойчивости пород, что может усложнить посадку и обрушение пород кровли.

В призабойных участках шахты «Солур» в самый холодный период при расходе воздуха 16,3 м^3/с (скорость воздуха 0,36 м/с) температура воздуха в забое снижается до –17,2 °С, при расходе воздуха 32,6 м^3/с (скорость воздуха 0,72 м/с) – до –22,9 °С, что ниже допустимых норм.

При подаче воздуха в россыпную шахту с расходом 90,17 м^3/с в очистном забое температура воздуха снижается до –27 °С при скорости 2 м/с, т.е. в этом варианте устанавливаются очень жесткие климатические условия для работы горнорабочих. Согласно ЕПБ в шахтах, где параметры воздуха по температурному фактору отличаются от допустимых норм, должна применяться система мер по предупреждению переохлаждения организма горнорабочих [7].

Список литературы

1. Технологический регламент на подземную отработку месторождения «Солур»: отчет ИПКОН РАН. – М., 2013.

2. Шерстов В.А., Сигаев А.И., Кивилева Н.М., Хор Я.М. Совершенствование подземной разработки талых и мерзлых россыпей. – Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1989. – 164 с.

3. Хохолов Ю.А. Физико-техническое обоснование теплового режима горных выработок криолитозоны: автореф. дис. … д-ра техн. наук. – М.: МГГУ, 1996. – 34 с.

4. Хохолов Ю.А., Соловьев Д.Е. Прогноз теплового режима рудника с учетом динамики развития горных работ // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2009. – № 5. – С. 270–275.

5. Богословский В.Н. Строительная теплофизика (теплофизические основы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха). – М.: Высш. школа, 1982. – 415 с.

6. Фельдман Г.М., Тетельбаум А.С., Шендер Н.И. и др. Пособие по прогнозу температурного режима грунтов Якутии. – Якутск: Ин-т мерзлотоведения СО РАН СССР, 1988. – 240 с.

7. Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом (ПБ 03-553-03). Постановление Госгортехнадзора России от 13.05.03 № 30 (зарегистрировано Минюстом России 28.05.03 г., рег. № 4600).

References

1. Technological regulations for underground mining deposit «Solur»: report IPKON RAS. Moscow, 2013.

2. Sherstov V.A., Sigayev A.I., Kivileva N.M., Khor Y.M. Improvement of underground mining thawed and frozen placers – Yakutsk: Yakut branch of the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences, 1989. 164 p.

3. Khokholov YU.A. Physical and technical rationale for the thermal regime of mining Cryolithozone: Author. Dis. ... Doctor. tehn. Sciences. Moscow: Moscow State Mining University, 1996, 34 p.

4. Khokholov YU.A., Solovyov D.E. Forecast of the thermal regime of the mine based on the dynamics of mining operations. [Mining information-analytical bulletin]. 2009. no. 5. pp. 270–275.

5. Bogoslovski V.N. Building thermal physics (thermophysical fundamentals of heating, ventilation and air conditioning). M .: Higher School 1982. 415 p.

6. Feldman G.M., Tetelbaum A.S, Shender N.I. and others. Prognosis of temperature soils of Yakutia. Yakutsk Permafrost Institute of Russian Academy of Sciences of the USSR, 1988. 240 p.

7. Common safety rules for the mining of ore, non-metallic and placer mineral deposits underground method (PB 03-553-03). Resolution Gosgortechnadzor Russia from 13.05.03 no. 30 (registered by Ministry of Justice of Russia 28.05.03, reg. no. 4600).

Рецензенты:

Матвеев А.И., д.т.н., заведующий лабораторией обогащения полезных ископаемых, ФГБУН «Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского» Сибирского отделения Российской академии наук, г. Якутск;

Сукнев С.В., д.т.н., заведующий лабораторией механики геоматериалов, ФГБУН «Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского» Сибирского отделения Российской академии наук, г. Якутск.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 622-13.05

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД

Ляпцев С.А., Волков Е.Б.

ГОУ ВПО «Уральский государственный горный университет», Екатеринбург, e-mail: gmf.tm@m.ursmu.ru

В статье приведен анализ исследований движения частиц щебня, выполненный по методике Н.К. Тимченко. Показано, что в расчетах Н.К. Тимченко сделано неверное предположение об угле начала свободного криволинейного полета частиц горных пород под углом 45° к горизонтали. Это приводит к неверному определению дальности полета частиц, так как отвечает другому процессу удара. Показано теоретически, как на самом деле должны выглядеть формулы, связывающие дальность полета частиц с углом наклона разделительной плоскости. По новой методике проведены расчеты, определяющие коэффициент восстановления горных пород, предложены методы оптимизации расчетов, позволяющие по заданному критерию решить поставленную задачу. Таким образом, получена истинная зависимость между дальностью полета рудной частицы и углом наклона обогатительной плоскости, дифференцируя которую и можно установить угол наклона плоскости, соответствующий максимальной дальности вылета частиц горных пород, отличающийся от значения, приводимого по методике Н.К. Тимченко.

Ключевые слова: частицы горных пород, коэффициент восстановления, обогатительная плоскость, трение, гипотеза Рауса, углы падения, отражения, дальность полета

TECHNIQUE OF DETERMINATION OF COEFFICIENT OF RESTORATION OF ROCKS

Lyaptsev S.A., Volkov E.B.

Ural state mining University, Yekaterinburg, e-mail: gmf.tm@m.ursmu.ru

It is shown that in the calculation of N.K. Timchenko made an incorrect assumption about the angle of the start of the free flight of the curved particle angular rocks under 45° to dorizontalny line. The last brings to an incorrect definition of the flight range of the particles, as the answers to another process. Is shown theoretically in fact should look formulas connecting flight distance of the particles with an angle of inclination of the separation plan. The new method the calculations that determine the coefficient of restitution of rocks, proposed optimization methods of calculation allowing for a given criterion to solve the problem. Thus a true relationship between a range of ore particles and angle concentrator plane and differentiating which you can set the angle of the plane corresponding to the maximum range of emission of particles of rocks. Angle of the plane is different from that actuated by method N.K. Timchenko.

Keywords: particles of rocks, restoration coefficient, concentrating plane, friction, Raus's hypothesis, angle of incidence, angle of reflection, flying range

Проектировщики разделительных аппаратов при проведении экспериментальных исследований материалов, подлежащих классификации, применяют труды [1]. Не секрет, что большой объем экспериментальных исследований не предполагает промышленной переработки исследуемых материалов. Так, с помощью результатов Н.К. Тимченко [2], полученных при обогащении щебня, спроектированы аппараты для разделения горных пород по упруго-фрикционным свойствам. В работе [1] описаны аппараты для предварительного обогащения углей, а в работе [3] – вибротранспортные машины для обогащения сыпучих материалов. Эти же результаты использованы П.М. Заикой [4] для виброочистительных машин.

Суть экспериментов Н.К. Тимченко состоит в измерении дальности полета горных пород после удара об обогатительную плоскость (рис. 1).

Из захвата 1 частицы горных пород падают без начальной скорости, имея к началу соударения с обогатительной наклонной плоскостью скорость падения $V = \sqrt{2gh}$. Затем происходит удар о наклонную плоскость 4. После чего частицы приобретают скорость, равную скорости отражения U, а затем отлетают по криволинейной траектории на горизонтальную плоскость 5.

Судя по расчетам, Н.К. Тимченко [2] использует максимум горизонтальной дальности частицы, для чего пытается эту дальность определить теоретически по формулам

$$U = \sqrt{l_{\max} g}; \quad (1)$$

$$k = \frac{\sqrt{Lg}\cos(45° - \gamma)}{\sqrt{2gh}}. \quad (2)$$

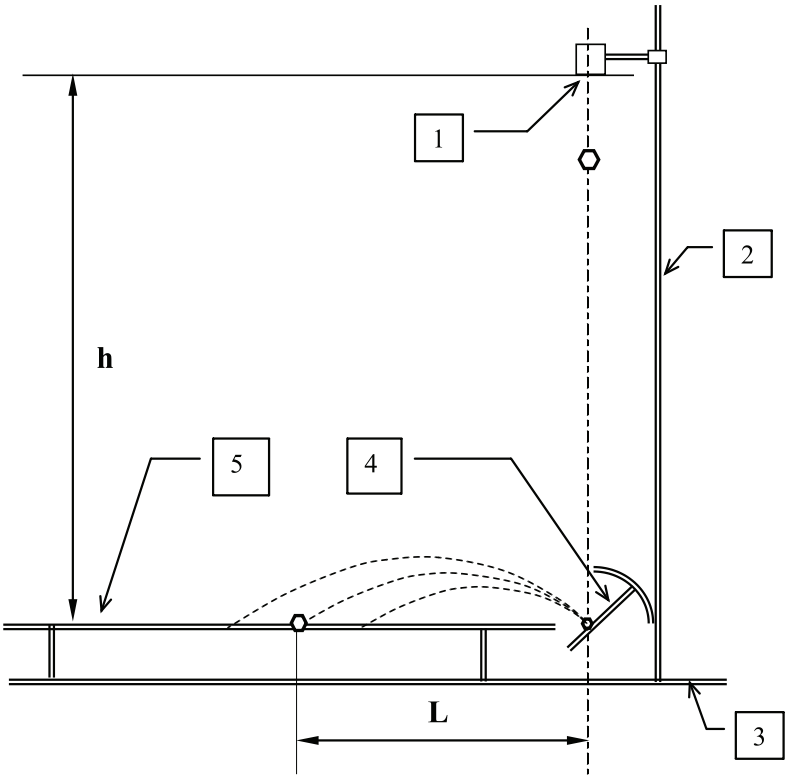


Рис. 1. Схема установки для изучения упругих свойств частиц горных пород:
1– захват; 2 – вертикальная стойка; 3 – основание корпуса установки; 4 – наклонная плоскость; 5 – горизонтальная плоскость

По приведенным формулам (1) и (2) автор полагает, что угол отражения частицы с горизонталью равен 45°, и обеспечивает максимальную дальность l, с которой начинается свободный полет частицы. Он, по-видимому, опирался на классическую задачу И.В. Мещерского под номером 27.49 [7] по определению угла начала полета снаряда с постоянной начальной скоростью, которая в данном случае неприемлема, так как в момент соприкосновения с наклонной плоскостью вектор скорости падения V_0 составляет угол α_0 с нормалью к этой плоскости, равный углу наклона рабочей поверхности φ (рис. 2). Таким образом, при первом ударе частицы о плоскость угол падения $\alpha_0 = \varphi$.

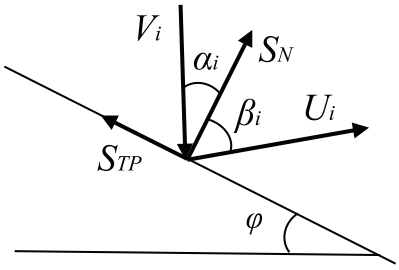


Рис. 2. Кинематические и силовые параметры частицы при ударе

Величину скорости после удара U_i и угол отражения β_i при произвольном ударе *«i»* можно найти из системы уравнений, определяющих коэффициенты восстановления и трения при ударе, а также уравнений теоремы об изменении количества движения [5]:

$$\begin{cases} mU_i \cdot \cos\beta_i + mV_i \cdot \cos\alpha_i = S_N, \\ mU_i \cdot \sin\beta_i - mV_i \cdot \sin\alpha_i = -S_{\text{ТР}}, \end{cases} \quad (3)$$

где m – масса частицы, кг; S_N, $S_{\text{ТР}}$ – составляющие ударного импульса, Нс; V_i – скорость частицы перед i-м ударом о рабочую поверхность, м/с.

При этом коэффициент восстановления

$$k = \frac{U_i \cos\beta_i}{V_i \cos\alpha_i}. \quad (4)$$

Учитывая гипотезу Рауса [6], что ударный импульс трения равен произведению коэффициента трения на ударный нормальный импульс (т.е. направленный по нормали) $S_{\text{ТР}} = fS_N$, получим выражение отношения ударных реакций.

Решая систему уравнений (3)–(4), получаем

$$\beta_i = \mathrm{arctg}\left[\frac{1}{k}(\mathrm{tg}\alpha - f) - f\right]; \quad (5)$$

$$U_i = \frac{V_i}{\sin\beta_i}\left[\sin\alpha_i - f(1+k)\cdot\cos\alpha_i\right]. \quad (6)$$

После отражения частицы от наклонной поверхности происходит ее свободный полет. Если пренебречь силами сопротивления движению, уравнения свободного полета в системе координат, связанной с обогатительной плоскостью, можно получить из соотношений кинематики равнопеременного движения [5]: так как $a_x = g \sin\varphi$; $a_y = -g\cos\varphi$, то эти уравнения имеют вид

$$\begin{cases} x = x_i + U_i \sin\beta_i \cdot t + \frac{1}{2} g \sin\varphi \cdot t^2, \\ y = U_i \cos\beta_i \cdot t - \frac{1}{2} g \cos\varphi \cdot t^2, \end{cases} \quad (7)$$

где t – текущее время, которое определяется следующим образом:

$$t = \frac{2U_i \cos\beta_i}{g\cos\varphi}. \quad (8)$$

Дальность полета l_i вдоль поверхности грохота до следующего удара находим, исключив из системы уравнений (7) параметр t при условии, что $y = 0$:

$$l_i = \frac{2U_i^2 \cos\beta_i}{g\cos\alpha}\left(\sin\beta_i + \mathrm{tg}\varphi\cos\beta_i\right). \quad (9)$$

Таким образом, получена истинная зависимость между дальностью полета рудной частицы и углом наклона обогатительной плоскости, дифференцируя которую и установим угол наклона плоскости, соответствующий максимальной дальности вылета частиц горных пород, далеко отличающийся от значения, приводимого Н.К. Тимченко.

Список литературы

1. Методика определения упругих и фрикционных характеристик сыпучих материалов / Е.Ф. Цыпин, С.А. Ляпцев, А.И. Афанасьев, В.Я. Потапов // Известия вузов. Горный журнал. – 1998. – № 5–6. – С. 103–108.

2. Тимченко Н.К. Основы механического разделения зерен щебня и гравия по упругости и трению // Строительные материалы. – 1964. – № 4. – С. 147.

3. Ляпцев С.А., Афанасьев А.И., Чиркова А.А. Резонансные вибротранспортные машины для сыпучих материалов. – Германия: Lambert Academic Publishing, 2014. – 188 с.

4. Заика П.М. Вибрационные зерноочистительные машины. – М.: Машиностроение, 1967. – 144 с.

5. Вебер Г.Э., Ляпцев С.А. Дополнительные главы механики для горных инженеров. – Екатеринбург: УГИ, 1989. – 200 с.

6. Пановко Я.Г. Введение в теорию удара. – М.: Наука, 1977. – 224 с.

7. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике. – М.: Наука, 1973. – 447 с.

References

1. Technique of definition of elastic and frictional characteristics of bulks / E.F. Tsyipin, S.A. Lyaptsev, A.I. Afanasev, V.Y. Potapov // News of higher education institutions. Mountain magazine. 1998. no. 5–6. pp. 103–108.

2. Timchenko N.K. Bases of mechanical division of grains of crushed stone and gravel on elasticity and friction //Construction materials. 1964. no. 4. pp. 147.

3. Lyaptsev S.A., Afanasev A.I., Chirkova A.A. Resonant vibrotransport vehicles for bulks. Germany: Lambert Academic Publishing. 188 p.

4. Zaika P.M. Vibration zernoochistitelny cars. M.: Mechanical engineering, 1967. 144 p.

5. Veber G.E., Lyaptsev S.A. Additional heads of mechanics for mining engineers. Ekaterinburg: UGI, 1989. 200 p.

6. Panovko Y.G. Introduction to the theory of blow. M.: Science, 1977. 224 p.

7. Mescherskiy I.V. Collection of tasks of theoretical mechanics. M.: Science, 1973. 447 p.

Рецензенты:

Воротников В.И., д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора по науке и инновациям, ФГБОУ ВПО «Нижнетагильский технологический институт (филиал) УрФУ» Министерства образования и науки Российской Федерации, г. Нижний Тагил;

Красовский А.Н., д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой информационных технологий и математического моделирования, ФГБОУ ВПО «Уральский государственный аграрный университет», г. Екатеринбург.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 622-1/-9

ПАРАМЕТРЫ МНОГОМАССОВОГО УДАРНОГО МЕХАНИЗМА ДЛЯ РАЗРУШЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД

[1]Ляпцев С.А., [2]Степанова Н.Р.

[1]ГБОУ ВПО «Уральский государственный горный университет», Екатеринбург, e-mail: gmf.tm@m.ursmu.ru;

[2]ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина», Екатеринбург, e-mail: f35710@olympus.ru, n.r.stepanova@urfu.ru

Ударные механические нагрузки являются эффективным способом воздействия на объект в целях его разрушения или передачи этого воздействия по какой-то другой системе взаимосвязанных элементов. Статья посвящена теоретическим расчетам коэффициента полезного действия ударного механизма, в схему которого входит промежуточная масса. При расчетах применены общие теоремы динамики при ударе, в том числе теорема об изменении количества движения точки и теорема об определении коэффициента восстановления. Показано, что в некоторых случаях промежуточная масса, выполняя роль волновода, принимает на себя часть ударной нагрузки и передает значительную энергию ударному инструменту. Рациональный путь уменьшения коэффициента передачи энергии при отдаче состоит во введении промежуточной подвижной массы между инструментом и ударником. Показано также, что коэффициент полезного действия ударного механизма существенно зависит от соотношения масс подвижных частей механизма. Получены оптимальные соотношения масс подвижных частей ударника.

Ключевые слова: ударные механизмы, промежуточная подвижная масса, коэффициент восстановления, энергия удара

PARAMETERS MULTIMASS SHOCK MECHANISM FOR THE DESTRUCTION OF ROCKS

[1]Lyaptsev S.A., [2]Stepanova N.R.

[1]Ural state mining University, Yekaterinburg, e-mail: gmf.tm@m.ursmu.ru;

[2]Ural federal university named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, e-mail: f35710@olympus.ru, n.r.stepanova@urfu.ru

Shock mechanical loads are an effective way to influence the object for its destruction or transfer of the impact on some other system of interrelated elements. The article is devoted to theoretical calculations, the efficiency of the impact mechanism, the scheme which includes the intermediate mass. In the calculations applied general theorems of dynamics at impact, including the theorem of change of momentum of a point and a theorem on the definition of the coefficient of restitution. It is shown that in some cases the intermediate mass, acting as a waveguide, assumes part of the shock and transfers considerable energy percussion instruments. The rational way to reduce the energy transfer coefficient when giving is to introduce an intermediate movable mass between the instrument and a drummer. It is also shown that the efficiency of the hammer mechanism substantially independent of the mass ratio of the moving parts of the mechanism. The optimal ratio of the masses of moving parts drummer.

Keywords: the hammer mechanism, the intermediate movable mass, the coefficient of restitution, the impact energy

Ударные механические нагрузки являются эффективным способом воздействия на объект в целях его разрушения или передачи этого воздействия по какой-то другой системе взаимосвязанных элементов [1]. Использование устройств в исполнительных органах горных, строительно-дорожных и других машин открывает перспективу расширения области их применения в специфических условиях энергоемких процессов.

Изучение закономерностей разрешения горных пород предполагает выявление и создание таких условий, при которых процесс разрушения производителен и при наименьших затратах энергии. С увеличением скорости приложения нагрузки возрастают предел прочности материала и удельная работа разрушения. В связи с этим часто вводится понятие критической скорости смешения частиц породы при которой происходит ее разрушение [5]. Критические скорости для горных пород имеют тот же порядок, что и для металлов. Для достижения одной и той же кинетической энергии увеличение массы движущихся частей является более рациональным, чем соответствующее увеличение скорости. Вместе с тем наиболее важное значение имеет абсолютная величина работы удара независимо от того, получена ли она за счет увеличения массы или скорости. В этом смысле удачным является введение некоторыми исследователями (см., например, [2]) понятия динамической твердости, под которой понимается минимальное значение работы удара, необходимой для полного разрушения породы.

Существует несколько способов передачи энергии. Наиболее характерным для технологических машин является способ передачи энергии, реализуемый с помощью ударно-передающих систем [4].

Волновой способ передачи энергии имеет место в том случае, когда импульс давления производится взрывом, разрядом, гидравлическим ударом или другим методом в граничной от наружного объекта среде [6]. Кинематический способ импульсного нагружения основан на сообщении некоторому исполнительному устройству кратковременного ускорения, превышающего ускорение свободного падения в несколько раз.

Ввиду сложности учета всех факторов, влияющих на параметры волн напряжений в ударной системе, большинство исследователей предпочитают экспериментальные методы их определения, а не теоретические. Исследование взаимодействий породоразрущающего инструмента с массивом имеет важное практическое значение, так как позволяет не только изучить механику процесса, но и установить количественные зависимости между параметрами ударной нагрузки и глубиной внедрения инструмента в породу. Из сопоставления скоростных и силовых характеристик, приведенных в работе [2], следует, что при увеличении массы ударника адекватно изменяется продолжительность его взаимодействия с массивом. Характерным для силовой характеристики в данном случае является нарастающее изменение усилий от нуля до максимального значения. При этом колебания нагрузки на инструменте обусловлены в основном процессом разрушения горной породы.

Экспериментальные исследования ударной системы с промежуточным звеном, описанные в той же работе [2], показывают, что при определенном соотношении масс бойка и инструмента, если масса бойка меньше массы инструмента, удар с некоторой максимальной скоростью влечет остановку бойка. Таким образом, весь запас кинетической энергии реализуется на контакте боек – промежуточное звено, и дальше в массив энергия передается по промежуточному звену, как по волноводу, в виде импульса напряжений. Система, в которой масса бойка больше массы инструмента, существенно изменяет форму силовой характеристики. В первый период происходит соударение бойка с промежуточным звеном (волноводом), поэтому на характеристике изменения силы выделяется значительно преобладающий по амплитуде головной импульс. Общая продолжительность взаимодействия инструмента с массивом включает также действие хвостовой части импульса, при этом продолжительность волнового возмущения в массиве равна сумме продолжительностей головного и хвостового импульсов, если до удара имеется достаточно плотный контакт инструмента с массивом. Волновое возмущение не равно этой сумме, если головной импульс не передается в массив из-за отсутствия предварительного контакта инструмента с породой. Таким образом, изменяя тип ударно-преобразующей системы, возможно влиять на характер силовой характеристики процесса, а следовательно, и эффективность передачи энергии в массив.

Представляется возможной теоретическая оценка коэффициента полезного действия (КПД) ударного механизма с промежуточной массой [3].

Обозначим через m_1 – массу инструмента, а через m_2 – массу ударника. В принятых обозначениях запишем выражение теоремы об изменении количества движения при ударе [1]:

$$m_1 V = m_1 U_1 + m_2 U_2, \qquad (1)$$

где V – скорость инструмента в начале удара; U_1 и U_2 – скорости инструмента и промежуточной массы в конце первого и второго ударов.

По определению коэффициента восстановления k при ударе [5]

$$U_2 = -kV. \qquad (2)$$

Решая систему уравнений (1)–(2), получим

$$\frac{U_1}{V} = \frac{1-\alpha k}{1+\alpha}, \qquad (3)$$

где

$$\alpha = \frac{m_2}{m_1}. \qquad (4)$$

При расчете скоростей и энергий полагаем, что удары происходят друг за другом (сначала 1–2, затем 2–3).

Величину передачи кинетической энергии при ударе оценим с помощью отношений

$$\frac{T_1}{T_0} = \left(\frac{U_1}{V}\right)^2;$$

$$\frac{T_2}{T_0} = \alpha\left(\frac{U_2}{V}\right)^2, \qquad (5)$$

где T_0 – исходная кинетическая энергия, передаваемая на инструмент; T_1, T_2 – кинетическая энергия инструмента и ударника соответственно в конце удара.

Результаты расчетов по формулам (5) для стальных инструмента и ударника (k = 0,83) приведены в таблице.

Результаты определения отношений скоростей
и энергий для механизма с промежуточной массой

α	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6
$\frac{U_1}{V}$	1	0,69	0,48	0,31	0,11	0,08	0	0,07	0,13
$\frac{U_2}{V}$	1,83	1,53	1,31	1,14	1,02	0,92	0,83	0,76	0,70
$\frac{U_2}{V}$	1	0,48	0,23	0,10	0,01	0,01	0	0	0,02
$\frac{T_1}{T_0}$	0	0,47	0,69	0,78	0,84	0,84	0,83	0,81	0,78

Как следует из приведенных результатов, при

$$\frac{T_1}{T_0} = \left(\frac{U_1}{V}\right)^2, \quad \frac{m_2}{m_1} = 5:1 \qquad (6)$$

коэффициент передачи энергии составит 0,47. После остановки ударника инструмент может нанести по нему второй удар, но уже с меньшей скоростью. При $\alpha < 1{,}2$ инструмент после удара продолжает движение в ту же сторону, куда двигался и с меньшей скоростью. После этого инструмент возвращается назад, ударяя уже по корпусу механизма. Отдача (удар по корпусу механизма) всегда сопровождает технологический процесс разрушения горных пород. Однако следует подбирать такое соотношение подвижных масс, чтобы коэффициент передачи энергии при отдаче энергии был как можно меньше.

В качестве примеров расчета явления отдачи укажем некоторые из вариантов определения коэффициента передачи энергии. Из расчетов, приведенных выше, следует, что при $\alpha = 0{,}2$ скорость инструмента уменьшится до

$$\frac{T_1}{T_0} = \left(\frac{U_1}{V}\right)^2, \quad U = 0{,}67V. \qquad (7)$$

Нанеся второй удар уже по неподвижному ударнику, инструмент изменит направление скорости, сократив ее величину до

$$\frac{T_1}{T_0} = \left(\frac{U_1}{V}\right)^2, \quad U = kU_1 = 0{,}55V. \qquad (8)$$

Коэффициент передачи энергии составит при отдаче

$$\frac{T}{T_0} = 0{,}31. \qquad (9)$$

При $\alpha = 0{,}6$ скорость инструмента после первого удара составит $0{,}31V$, а после второго удара – $U = 0{,}67V$. Таким образом, коэффициент передачи энергии составит всего $T/T_0 = 0{,}07$. Рациональный путь уменьшения коэффициента передачи энергии при отдаче состоит во введении промежуточной подвижной массы между инструментом и ударником.

Список литературы

1. Вебер Г.Э., Ляпцев С.А. Дополнительные главы механики для горных инженеров. – Свердловск: УрГУ, 1989. – 200 с.

2. Горбунов В.Ф., Лазуткин А.Г., Ушаков Л.С. Импульсный гидропривод горных машин. – Новосибирск: Наука, 1986. – 197 с.

3. Ляпцев С.А. Научные основы разработки электромеханических ударных устройств горного производства: дис. … д-ра техн. наук. – Екатеринбург: УГГУ, 2002. – 157 с.

4. Ляпцев С.А., Степанова Н.Р. Экспериментальные исследования эффективности работы ударных устройств // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2003. – № 8. – С. 149–150.

5. Пановко Я.Г. Введение в теорию колебаний и удара. – М.: Наука, 1989. – 264 с.

6. Ушаков Л.С., Котылев Ю.Е., Кравченко В.А. Гидравлические машины ударного действия. – М.: Машиностроение, 2000. – 416 с.

References

1. Veber G.E., Lyaptsev S.A. Additional heads of mechanics for mining engineers. Sverdlovsk: Ural State University,1989. 200 p.

2. Gorbunov V.F., Lazutkin A.G., Ushakov L.S. Pulse hydraulic mining machines. Novosibirsk: Nauka, 1986. 197 p.

3. Lyaptsev S.A. Scientific basis for the development electromechanical shock devices mining industry: dis. ... Dr. tehn. sciences. Yekaterinburg USMU, 2002. 157 p.

4. Lyaptsev S.A., Stepanova N.R. Experimental studies of the effectiveness of the impact devices // Mountain information-analytical bulletin (scientific and technical journal). 2003. no. 8. pp. 149–150.

5. Panovko Y.G. Introduction to the theory of blow. M.: Science, 1977. 224 p.

6. Ushakov L.S., Kotylev Y.T., Kravchenko V.A. Hydraulic machines percussion. M.: Mechanical engineering, 2000. 416 p.

Рецензенты:

Воротников В.И., д.ф.-м.н., профессор, заместитель директора по науке и инновациям, ФГБОУ ВПО «Нижнетагильский технологический институт (филиал) УрФУ» Министерства образования и науки Российской Федерации, г. Нижний Тагил;

Красовский А.Н., д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой информационных технологий и математического моделирования, ФГБОУ ВПО «Уральский государственный аграрный университет», г. Екатеринбург.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 621.7.12

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА РОТАЦИОННОГО ОБЖИМА ТРУБ В ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕТАЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Хейн Вин Зо

ФГБОУ ВПО «Российский государственный технологический университет им. К.Э. Циолковского», Москва, e-mail: taryar4ever@gmail.com

В статье рассмотрены результаты экспериментальных исследований процесса ротационного обжима труб. Представленная работа выполнена на кафедре «Технология производства летательных аппаратов» ФГБОУ ВПО «МАТИ» – Российского государственного технологического университета им. К.Э. Циолковского, где проведены все теоретические и экспериментальные исследования. Трубопроводы работают в условиях сложного нагружения. Они испытывают действия высоких давлений, пульсирующей нагрузки и гидравлических ударов, поэтому к ним предъявляются высокие требования по механическим свойствам материала, качеству внешней и внутренней поверхностей, сохранению формы сечения, а также максимальному утонению стенок трубы. Большая трудоемкость работ на этапе технологической подготовки в производстве летательных аппаратов связана в известной мере с тем, что при изготовлении деталей возможности пластического деформирования исходной заготовки всегда ограничены, поэтому и в теоретическом, и в практическом плане важное значение имеют методы обработки, которые увеличивают предельные деформации заготовки. Это ведет к уменьшению технологических операций и переходов, что в конечном итоге снижает трудоемкость изготовления деталей. Процессы деформирования должны обеспечивать высокие и стабильные механические свойства материала труб, высокое качество внутренней и внешней поверхностей, минимальные утонения стенок и искажения формы сечения трубопроводов. Поэтому исследования в области ротационного обжима являются актуальными.

Ключевые слова: результаты эксперимента процесса ротационного обжима труб

EXPERIMENTAL RESEARCH ON ROTARY CRIMP OF PIPES FOR THE PRODUCTION OF DETAILS OF FLYING VEHICLES

Hein Win Zaw

Moscow State Aviation Technological University, Russian University of Technology, Moscow, e-mail: taryar4ever@gmail.com

The article describes the results of experimental results of rotary crimp. This work performed at the department «Technology of production of aircraft» «MATI» – Russian State Technological University. K.E. Tsiolkovsky, which held all the theoretical and experimental studies. Pipelines operate under complex loading. They are experiencing high pressure, pulsating load and water hammer, so they meet high demands on the mechanical properties of the material, the quality of the external and internal surfaces, preserve cross-sectional shape and the maximum thinning of the pipe wall. Much labor-consuming step in the production process of preparation is linked aircraft to a certain extent that the possibility of the manufacture of components of plastic deformation of the original billet is always limited, both theoretically and in practice are important processing methods that increase the limiting deformation of the workpiece . This leads to a reduction of process steps and transitions, which ultimately reduces the complexity of manufacturing details. Deformation processes must ensure high and stable mechanical properties of the pipe material, high quality internal and external surfaces, the minimum wall thinning and distortion of the pipeline section. Therefore, research in the field of rotary crimp are relevant.

Keywords: results of experimental works of rotary crimp of pipes

Представленная работа выполнена на кафедре «Технология производства летательных аппаратов» ФГБОУ ВПО «МАТИ» – Российского государственного технологического университета им. К.Э. Циолковского, где проведены все теоретические и экспериментальные исследования.

Трубопроводы работают в условиях сложного нагружения. Они испытывают действия высоких давлений, пульсирующей нагрузки и гидравлических ударов, поэтому к ним предъявляются высокие требования по механическим свойствам материала, качеству внешней и внутренней поверхностей, сохранению формы сечения, а также максимальному утонению стенок трубы.

Большая трудоемкость работ на этапе технологической подготовки в производстве летательных аппаратов связана в известной мере с тем, что при изготовлении деталей возможности пластического деформирования исходной заготовки всегда ограничены, поэтому и в теоретическом, и в практическом плане важное значение имеют методы обработки, которые увеличивают предельные деформации заготовки. Это ведет к уменьшению технологических операций и переходов, что, в конечном

итоге снижает трудоемкость изготовления деталей.

Процессы деформирования должны обеспечивать высокие и стабильные механические свойства материала труб, высокое качество внутренней и внешней поверхностей, минимальные утонения стенок и искажения формы сечения трубопроводов. Поэтому исследования в области ротационного обжима являются **актуальными.**

При ротационном обжиме труб процесс осуществляется иначе (рис. 1). Заготовка 1 помещается в зазор между оправкой 2 и давильным роликом 3. Под действием усилия P происходит упругое сжатие стенки заготовки. Обжим заготовки 1 осуществляется путем ее вращения и осевой подачи в профилированный зазор между оправкой 2 и роликом 3, причем вращение и осевое перемещение заготовки осуществляет вращающаяся оправка 2 при отклонении оси вращения заготовки на угол γ от оси вращения оправки (рис. 2).

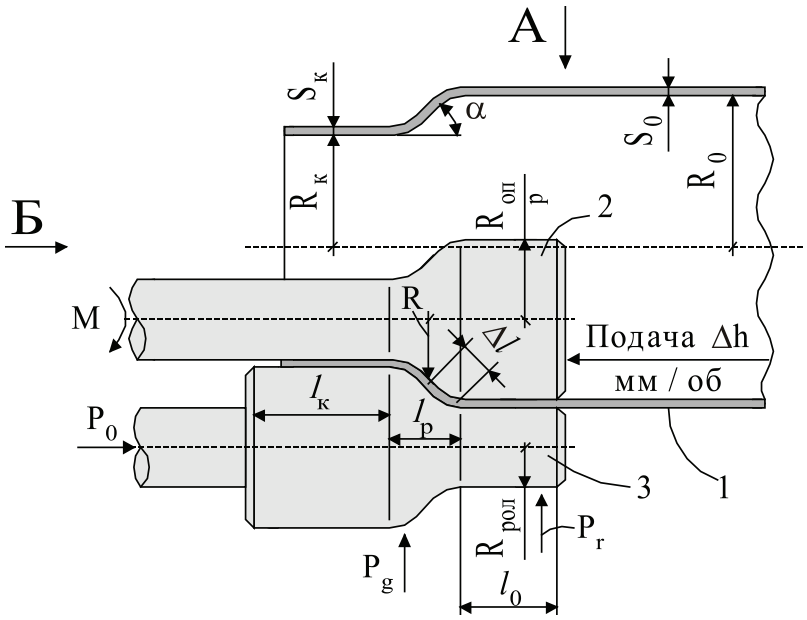


Рис. 1. Схема ротационного обжима труб:
1 – заготовка; 2 – оправка; 3 – ролик

Таким образом, происходит локальное деформирование концевого участка заготовки сначала в нестационарном, а затем в стационарном очаге деформации [3]. Работа, развиваемая внешним моментом *M*, за исключением потерь на упругое деформирование зоны передачи усилия, полностью идет на формообразование концевого участка трубы.

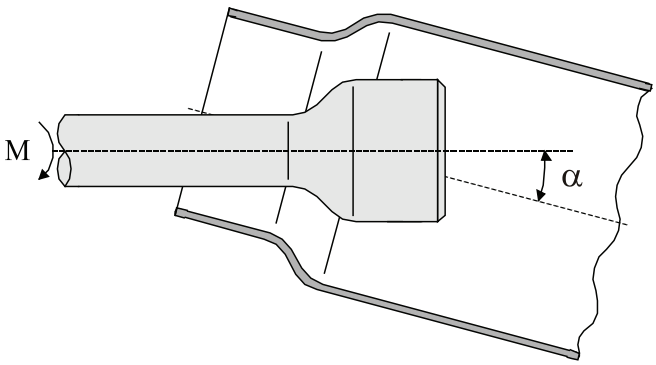


Рис. 2. Схема ротационного обжима труб.
Вид А на рис. 1

Исследования процесса ротационного обжима концевых участков труб проводились на указанной установке по схеме, изображенной на рис. 3. Технологическая оснастка для обжима (оправка и ролик) была выполнена таким образом, что обеспечивала обжим труб со следующими коэффициентами обжима ($К_{об}$):

для труб ∅60 мм – $K_{об}$ = 0,87;
для труб ∅50 мм – $K_{об}$ = 0,84;
для труб ∅42,5 мм – $K_{об}$ = 0,81.

Результаты экспериментов приведены в табл. 1.

Проведенные исследования показали эффективность новых схем деформирования концевых участков труб с целью получения переходников. Предельные возможности здесь на 30–40 % выше, чем в традиционных процессах.

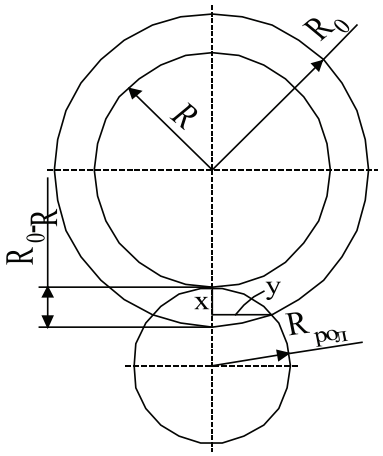


Рис. 3. Расчет площади контакта заготовки и инструмента. Вид Б на рис. 1

Таблица 1

Результаты экспериментов по ротационному обжиму труб (α = 30°, $l_о$ = 30 мм, $l_к$ = 10 мм)

№ п/п	Материал заготовки	Размеры, мм	Максимальное усилие, кН	Время обработки, с	Подача, мм/об	Получаемый диаметр трубы, мм
1.	Сталь Ст.3	60×3,5	9,0/8,0	70	0,4	54,0
2.	Сталь Ст.3	42,5×3,5	13,0/12,2	30	0,6	34,5
3.	АМг6М	50×2,25	5,0/4,3	38	0,6	42,0

Таблица 2

Результаты предварительных экспериментов

Материал заготовки	Размеры, мм	Погонное усилие деформирования, кг/мм	Время обработки, с	Диаметр получаемого раструба, мм
Сталь Ст.3	60×3,5	118,0	22	38
Сталь Ст.3	60×3,5	128,0	15	40
Сталь Ст.3	60×3,5	96,0	32	35
Сталь Ст.3	42,5×3,5	102,6	15	30
Сталь Ст.3	42,5×3,5	60	60	30
АМг6М	50×2,25	90	8	35
АМг6М	50×2,25	70	10	40
АМг6М	50×2,25	50	15	45
АМг6М	50×2,25	50	11	46

Таблица 3

Размеры длин «*a*» и «*b*» контактной поверхности для полосы

№ п/п	Марка материала, размер заготовки	Ширина полосы *L*, мм	Усилие *P*, кг	Размер «*a*», мм	Размер «*b*», мм	Толщина в зоне контакта, мм
1	АМг6М, полоса, толщина 2,0 мм	20	500	1,5	1,55	2,2
		20	1000	2,06	2,65	2,1
		20	1500	3,00	3,8	2,2
		20	2000	3,65	3,68	2,2
		20	2500	4,61	5	2,3

Таблица 4

Размеры длин «*a*» и «*b*» контактной поверхности для полосы

№ п/п	Марка материала, размер заготовки	Ширина полосы *L*, мм	Усилие *P*, кг	Размер «*a*», мм	Размер «*b*», мм	Толщина в зоне контакта, мм
1	Д16Т, полоса, толщина 1,0 мм	20,0	1000	1,7	1,2	1
		20,0	1500	2	1,85	1,2

Таблица 5

Размеры длин «a» и «b» контактной поверхности для трубы

№ п/п	Марка материала, размер заготовки	Ширина кольца *L*, мм	Усилие *P*, кг	Размер «*a*», мм	Размер «*b*», мм	Толщина в зоне контакта, мм
1	АМг6М, труба, Ø50×2,0 мм	25,0	1000	1,9	2,05	2
		25,0	2000	2,5	2,35	2
		25,0	3000	3,6	3,4	1,9

Примечание. Размер «*b*» – по внешней поверхности. Из таблиц видно, что размеры геометрического контакта «*a*» и «*b*» близки друг к другу и слабо зависят от формы заготовки и диаметров давильных оправок.

Вывод

В результате предварительных экспериментов было установлено, что возможности ротационного обжима в 1,2–1,5 раза повышают предельные деформации заготовки по сравнению с обжимом на матрице, причем большое значение играет время обработки, чем оно меньше (больше деформирующее усилие), тем выше возможности формоизменения.

Список литературы

1. Попов Е.А., Ковалев В.Г., Шубин И.Н. Технология и автоматизация листовой штамповки. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 480 с.

2. Листовая штамповка. Расчет технологических параметров. Справочник / В.И. Ершов, О.В. Попов, А.С. Чумадин и др. – М.: Изд-во МАИ, 1999. – 516 с.

3. Сторожев М.В., Попов А.Е. Теория обработки металлов давлением. – М.: Машиностроение, 1977. – 423 с.

4. Чумадин А.С., Бурштейн Н.М., Архипов В.Н. Способ изменения диаметра концевого участка трубы. Патент РФ № 2104112, 1998.

5. Абибов А.Л., Бирюков Н.М., Бойцов В.В. и др. Технология самолетостроения. – М.: Машиностроение, 1970. – 499 с.

6. Листовая штамповка. Расчет технологических параметров. Справочник / В.И. Ершов, О.В. Попов, А.С. Чумадин и др. – М.: Изд-во МАИ, 1999. – 516 с.

7. Хейн Вин Зо Математическое моделирование процесса ротационного обжима концевого участка трубы // Науковедение: электронное научно-техническое издание. Вып. 6 – 2013 (19) – ноябрь – декабрь, идентификационный номер статьи в журнале: 62TVN613, http://naukovedenie.ru.

References

1. Popov E.A., Kovalev V.G., Shubin I.N. Technology and automation stamping. – Moscow: Publishing House of the MSTU. NE Bauman, 2003. 480 p.

2. Stamping. Calculation of process parameters. Directory / V.I. Ershov, OV Popov, AS Chumadin etc. – M.: Publishing house MAI, 1999. 516 pp.

3. Storojev M.V., Popov A.E. Theory of Metal Forming. M.: Engineering, 1977. 423 p.

4. Chumadin A.S., Burstein N.M., Arhipov V.N. Way of change of diameter of a trailer site of a pipe. No. 2104112, 1998 patent Russian Federation.

5. Abibov A.L., unsociable persons of H.M., Fighters of B.B., etc. Technology of aircraft construction. M: Mechanical engineering, 1970. 499 p.

6. Sheet stamping. Calculation of technological parameters. Directory / Century. I. Ershov, O.V. Popov, A.S. Chumadin, etc. M.: MAI publishing house, 1999. 516 p.

7. Hein Win Zaw Experimental studies of the process rolling tubes // Forging and stamping production. Materials processing pressure. no. 12, 2007, pp. 11–14.

Рецензенты:

Симаранов С.Ю., д.т.н., профессор, генеральный директор ЗАО «Техноконсалт», г. Москва;

Гагарина Л.Г., д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Информатика и программное обеспечение вычислительных систем», Национальный исследовательский университет МИЭТ, г. Москва.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 547.943.7/541.127/128.24/577.161.6

МИЦЕЛЛЯРНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ В ПРИСУТСТВИИ СОЛЕЙ МЕТАЛЛОВ ПЕРЕМЕННОЙ ВАЛЕНТНОСТИ

Перевозкина М.Г.

ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», Тюмень, e-mail: mgperevozkina@mail.ru

Разработана кинетическая модель экспресс-тестирования антиоксидантной активности различных классов органических соединений в условиях мицеллярного катализа. Подобраны оптимальные параметры каталитического окисления эфиров высших ненасыщенных жирных кислот в водно-липидной среде в зависимости от природы и концентрации солей металлов переменной валентности и поверхностно-активного вещества. Получен ряд каталитической активности солей металлов переменной валентности: $Cu^{2+} > Co^{2+} > Fe^{2+} > Fe^{3+} > Ni^{2+}$. Показан идентичный механизм действия стационарного антиоксиданта дибунола при окислении липидных субстратов в растворе хлорбензола в присутствии $6\cdot10^{-3}$ М инициатора 2,2′-азобисизобутиронитрила и водно-липидной системе в присутствии $2\cdot10^{-3}$ М хлорида меди (II), $1\cdot10^{-3}$ М цетилтриметиламмоний бромида. Рассчитана скорость инициирования в обеих системах, получены значения $6{,}2\cdot10^{-8}$ М·с$^{-1}$ и $6{,}8\cdot10^{-5}$ М·с$^{-1}$ в безводной и водно-липидной среде соответственно. Показано, что скорость окисления модельных субстратов в водно-липидной среде в 1000 раз выше, чем в безводной среде. Установлено, что α-токоферол проявлял слабую антиоксидантную активность при каталитическом окислении водно-липидных субстратов. Показана перспективность использования гетерогенной системы в качестве модели для изучения окисления липидных субстратов различной природы.

Ключевые слова: α-токоферол, дибунол (ионол), антиоксидантная активность, каталитическое окисление, мицеллы, соли металлов переменной валентности, кинетическая модель, тестирование антиоксидантов

MICELLAR LIPID OXIDATION IN THE PRESENCE OF SALTS METALS OF VARIABLE VALENCE

Perevozkina M.G.

State Agrarian University of Northern Trans-urals, Tyumen, e-mail: mgperevozkina@mail.ru

The developed kinetic model of rapid testing antioxidant activity of different classes of organic compounds in micellar conditions of catalysis. Optimal conditions for the catalytic oxidation of esters of higher unsaturated fatty acids in the water-lipid environment depending on the nature and concentration of salts of metals of variable valence and surfactants. Received a number of catalytic activity of salts of metals of variable valence: $Cu^{2+} > Co^{2+} > Fe^{2+} > Fe^{3+} > Ni^{2+}$. Shown is identical to the mechanism of action of stationary antioxidant BHT oxidation of lipid substrates in a solution of chlorobenzene in the presence of $6\cdot10^{-3}$ M initiator of 2,2′-azobisisobutyronitrile and the water-lipid system in the presence of $2\cdot10^{-3}$ M chloride copper (II), $1\cdot10^{-3}$ M cetyltrimethylammonium bromide. The calculated rate of initiation in both systems, the obtained values of $6{,}2\cdot10^{-8}$ M·s^{-1} and $6{,}8\cdot10^{-5}$ M·s^{-1} in the dry and water-lipid environment, respectively. It is shown that the rate of oxidation of model substrates in the water-lipid environment to 1000 times higher than in an anhydrous environment. Found that a-tocopherol exhibits a weak antioxidant activity in the catalytic oxidation of water-lipid substrates. Prospects of use of heterogeneous system as model for studying of oxidation of lipid substrates of various nature.

Keywords: a-tocopherol, dibunol (BHT), antioxidant activity, catalytic oxidation, micelles, salts of metals of variable valence, kinetic model, testing of antioxidants

Установлено, что процессы окисления липидов биомембран тонко сбалансированы и существует множество механизмов для их поддержания и регулирования в соответствии с потребностями клетки в данный момент времени. Особую роль в этих процессах играют катионы металлов, ферменты и ингибиторы окисления. Известны многочисленные работы по тестированию активности катионов металлов, которые относятся к катализу гомогенных липидных систем [3, 9]. Эти результаты имеют ограниченное значение для описания процессов окисления, протекающих в мицеллах. Мало работ, в которых сравниваются антиоксидантные свойства соединений различных классов в безводной и водно-липидной средах, в условиях инициирования и катализа. Поскольку большинство известных моделей для тестирования антиоксидантов (АО) являются гидрофобными, представлялось актуальным подобрать гидрофильную липидную систему и проверить её эффективность на примере стандартных ингибиторов окисления: дибунола и α-токоферола. Настоящая работа является продолжением ранее начатых исследований [8].

Цель исследования – разработка кинетического метода экспресс-тестирования антиоксидантной активности различных классов органических соединений в условиях мицеллярного катализа, изучение в этой модели стандартных антиоксидантов: дибунола и α-токоферола.

Материалы и методы исследования

Окисление метиллинолеата (МЛ) изучали волюмометрическим методом поглощения кислорода в модифицированной установке типа Варбурга в присутствии (10^{-4}–10^{-2} М) цетилтриметиламмоний бромида (ЦТМАБ) в качестве поверхностно-активного вещества (ПАВ), с добавками солей металлов переменной валентности (10^{-6}–10^{-1} М) в пробе при $t = (60 \pm 0{,}2)$ °С, $W_i = 6{,}8 \cdot 10^{-5}$ М·с$^{-1}$. Антиоксиданты добавляли в диапазоне концентраций ($1 \cdot 10^{-8}$–$1 \cdot 10^{-1}$) М. Соотношение липидов и воды составляло 1:3, общий объем пробы 4 мл. В качестве критериев оценки антиоксидантных свойств соединений использовали – периоды индукции (τ), начальные и максимальные скорости окисления ($W_{нач}$, W_{max}). Скорость инициирования определяли уравнением $Wi = f[\mathrm{InH}]/\tau_i$, где f – стехиометрический коэффициент ингибирования; [InH] – концентрация ингибитора (дибунола); τ_i – период индукции.

Результаты исследования и их обсуждение

Разработка кинетического метода базировалась на исследовании активности солей металлов переменной валентности: сульфата железа (II), хлорида железа (III), хлорида никеля (II), хлорида кобальта (II), хлорида меди (II) в водно-липидных субстратах. Для эмульгирования модельного субстрата использовали поверхностно-активное соединение цетилтриметиламмоний бромид.

В присутствии катализатора известны следующие реакции зарождения и продолжения цепей [2, 5], при этом наблюдается цикличность окисленной (Cu^{2+}) и восстановленной (Cu^{1+}) формы ионов:

$$RH + Cu^{2+} \rightarrow R^{\bullet} + Cu^{1+} + H^{+};$$

$$ROOH + Cu^{1+} \rightarrow RO^{\bullet} + OH^{-} + Cu^{2+};$$

$$ROOH + Cu^{2+} \rightarrow RO_2^{\bullet} + H^{+} + Cu^{1+}.$$

Механизм действия катализатора при окислении липидного субстрата может быть описан по характеру кинетических кривых (КК). Из рис. 1 видно, что в сравнимых концентрациях наиболее эффективным катализатором является хлорид меди (II). Для него отмечается наибольшая скорость процесса, оцениваемая из наклона КК. При сопоставлении абсолютных значений $W_{мах}$ исследуемые катализаторы располагаются в следующем порядке:

$$NiCl_2 < FeCl_3 < FeSO_4 < CoCl_2 < CuCl_2.$$

Действие упомянутых выше солей было изучено в широком диапазоне концентраций для отбора среди них наиболее эффективных катализаторов. На рис. 2 приведены закономерности изменения максимальной скорости процесса от концентрации катализатора. Можно видеть, что концентрационные зависимости для всех веществ носят экстремальный характер, экстремумы проявляются в разных диапазонах. Скорости окисления липидных субстратов в присутствии хлорида никеля (II) и хлорида железа (III) выходят на максимум при $1{,}0 \cdot 10^{-3}$ М, далее с ростом концентрации их значение не меняется. Максимальная скорость при окислении с добавками сульфата железа (II) отмечается в диапазоне $(0{,}1–1{,}0) \cdot 10^{-3}$ М (табл. 1). Зависимость максимальной скорости от добавок хлорида кобальта (II) имеет максимум при концентрации $(9–11) \cdot 10^{-3}$ М. Скорость окисления субстрата в присутствии хлорида меди (II) выше в 5 раз по сравнению с добавками солей других металлов и при концентрации $2 \cdot 10^{-3}$ М составляет $(26{,}3 \pm 0{,}3) \cdot 10^{-5}$ М·с$^{-1}$ (табл. 1).

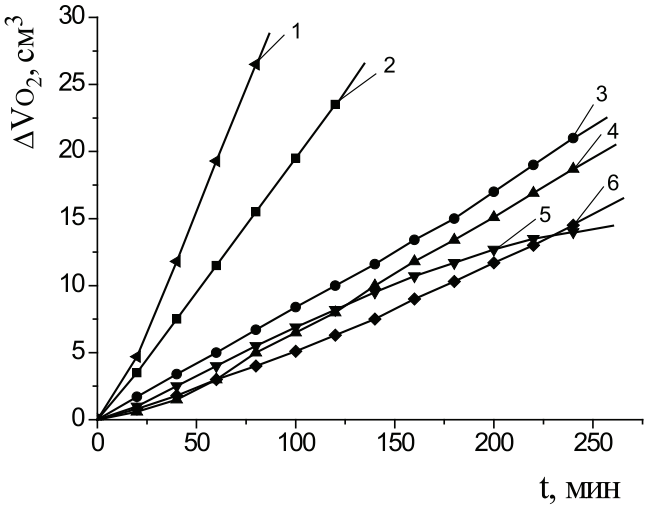


Рис. 1. Кинетика окисления метиллинолеата в водно-липидной среде в присутствии добавок солей металлов в концентрации $1 \cdot 10^{-3}$ М: 1 – $CuCl_2$ $2 \cdot 10^{-3}$ М; 2 – $CuCl_2$; 3 – $FeSO_4$; 4 – $CoCl_2$; 5 – $FeCl_3$; 6 – $NiCl_2$; $1 \cdot 10^{-3}$ М ЦТМАБ; t = 60 °С

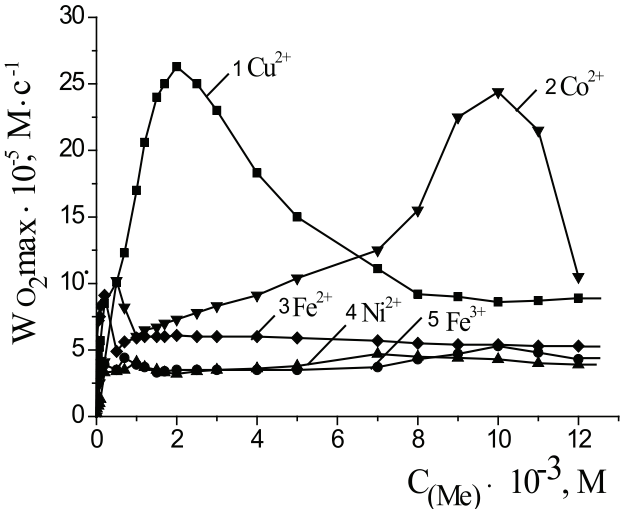


Рис. 2. Зависимость стационарных скоростей окисления метиллинолеата в присутствии солей катализаторов от их концентрации, М: 1 – $CuCl_2$; 2 – $CoCl_2$; 3 – $FeSO_4$; 4 – $NiCl_2$; 5 – $FeCl_3$; $1\cdot10^{-3}$ М ЦТМАБ, t = 60 °C

Таблица 1

Кинетические параметры окисления метиллинолеата (МЛ) в присутствии металлов переменной валентности, t = 60 °C, $C_{ЦТМАБ} = 1\cdot10^{-3}$ М, липиды:вода – 1:3, [Kat] – концентрация катализатора

[Kat], М	[Kat]/[МЛ]	$W_{нач}\cdot10^{-5}$, М·с$^{-1}$	$W_{max}\cdot10^{-5}$, М·с$^{-1}$
Хлорид железа (III)			
$1\cdot10^{-4}$	1:1000	2,7	3,7
$2\cdot10^{-4}$	1:500	3,1	6,5
$5\cdot10^{-4}$	1:200	3,0	3,6
$7\cdot10^{-4}$	1:135	3,0	4,4
$1\cdot10^{-3}$	1:100	2,3	3,2
$2\cdot10^{-3}$	1:50	1,7	3,5
$5\cdot10^{-3}$	1:20	1,7	3,5
$1\cdot10^{-2}$	1:10	3,0	5,3
$5\cdot10^{-2}$	1:2	2,0	3,9
$1\cdot10^{-1}$	1:1	3,0	4,9
Сульфат железа (II)			
$1\cdot10^{-6}$	1:100000	3,1	5,1
$5\cdot10^{-6}$	1:20000	3,4	5,7
$1\cdot10^{-5}$	1:10000	7,6	6,6
$5\cdot10^{-5}$	1:2000	3,8	7,2
$1\cdot10^{-4}$	1:1000	8,5	8,3
$2\cdot10^{-4}$	1:500	6,2	9,1
$5\cdot10^{-4}$	1:200	3,8	4,9
$1\cdot10^{-3}$	1:100	6,8	5,9
$2\cdot10^{-3}$	1:50	6,8	6,1
$1\cdot10^{-2}$	1:10	6,8	5,4
$1\cdot10^{-1}$	1:1	6,8	5,7
Хлорид никеля (II)			
$1\cdot10^{-4}$	1:1000	1,3	3,1
$2\cdot10^{-4}$	1:500	1,4	3,3
$1\cdot10^{-3}$	1:100	3,5	4,1
$2\cdot10^{-3}$	1:50	2,4	3,2
$5\cdot10^{-3}$	1:20	2,3	3,8
$1\cdot10^{-2}$	1:10	2,4	4,3
$5\cdot10^{-2}$	1:2	2,2	4,6
$1\cdot10^{-1}$	1:1	1,7	4,7
$2\cdot10^{-1}$	1:0,5	3,0	4,4
Хлорид кобальта (II)			
$1\cdot10^{-4}$	1:1000	10,0	4,2
$2\cdot10^{-4}$	1:500	9,1	4,1
$5\cdot10^{-4}$	1:200	3,2	10,2
$1\cdot10^{-3}$	1:100	11,4	6,8
$2\cdot10^{-3}$	1:50	14,2	7,3
$5\cdot10^{-3}$	1:20	2,3	10,4
$1\cdot10^{-2}$	1:10	5,7	24,4
$5\cdot10^{-2}$	1:2	14,3	4,5
$1\cdot10^{-1}$	1:1	5,7	7,4
Хлорид меди (II)			
$1\cdot10^{-6}$	1:100000	3,5	9,6
$1\cdot10^{-5}$	1:10000	5,7	4,3
$1\cdot10^{-4}$	1:1000	3,7	5,7
$1\cdot10^{-3}$	1:100	8,6	14,5
$2\cdot10^{-3}$	1:50	14,4	26,3
$5\cdot10^{-3}$	1:20	13,7	15,0
$1\cdot10^{-2}$	1:10	12,8	8,6
$2\cdot10^{-2}$	1:5	11,3	8,9
$5\cdot10^{-2}$	1:2	5,7	15,4
$1\cdot10^{-1}$	1:1	8,5	14,5

Ранее каталитическое действие металлов переменной валентности изучалось при окислении растительных масел, модельных липидных субстратов [9]. Был получен ряд активности катионов:

$$Cu^{2+} > Mn^{2+} > Fe^{2+} > Cr^{2+} > Ni^{2+} >> Zn^{2+}.$$

Как видно из приведенных выше данных, изученные соли вписываются в указанный ряд активности металлов, а хлорид меди обладает наибольшей каталитической активностью при наименьшей концентрации $2\cdot10^{-3}$ М.

Следующим этапом создания модели для тестирования биоантиоксидантов был выбор концентрации ПАВ. Известно [6], что скорость окисления в гомогенных системах ниже, чем в эмульсиях, и зависит от степени ее дисперсности.

В работе [2] установлено, что соотношение констант скорости роста и обрыва цепей при инициированном окислении кумола в эмульсиях и гомогенной системе определяется 5,5:1 и равно 110 и 20 соответственно. В нашем эксперименте было установлено, что скорость окисления МЛ в водно-липидной среде в 1000 раз выше, чем в безводной среде. При выборе оптимальной добавки ЦТМАБ исследовали диапазон концентраций (10^{-4}–10^{-2}) М. Установлено, что с ростом концентраций ПАВ скорость процесса проходит через максимум, соответствующий концентрации $1\cdot10^{-3}$ М (рис. 3). Дальнейшее повышение концентрации ПАВ приводит к снижению скорости окисления. Указанную концентрацию детергента, обеспечивающую наибольшую скорость реакции, можно рекомендовать для использования в гетерогенных моделях окисления. Методом Ребиндера и рефрактометрическим методом была определена критическая концентрация мицеллообразования ЦТМАБ $(1{,}0 \pm 0{,}2)\cdot10^{-3}$ М, что соответствовало кинетическим данным. Механизм каталитического окисления углеводородов (липидов) в водно-эмульсионной среде сводится к следующему. В присутствии ЦТМАБ формируются мицеллы [4]. Добавки катионного ПАВ усиливают мицеллообразование, при этом катионы внедряются в промежутки между углеводородными «хвостами» с образованием двойного электрического слоя. С выработкой свободных радикалов высших жирных кислот катионы катализатора должны иметь доступ к гидрофобным хвостам субстрата. При низких концентрациях катионы имеют большую вероятность донорно-акцепторного взаимодействия с эфирными группами субстрата, приводящего к образованию в присутствии катализатора свободных радикалов по реакции

$$Me^{(n+1)+} + RH + O_2 \rightarrow Me^{n+} + R^{\bullet} + HO_2^{\bullet}$$

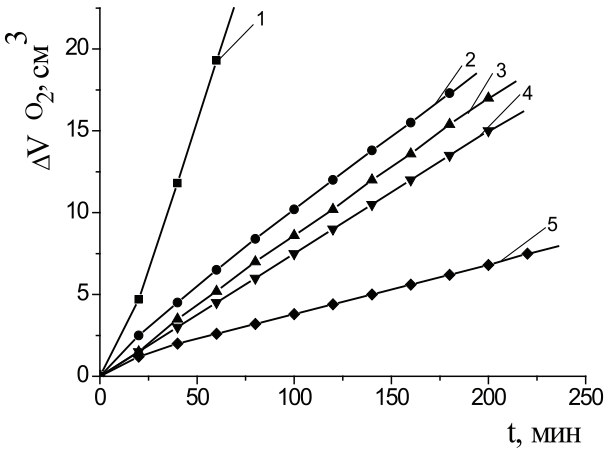


Рис. 3. Кинетика окисления метиллинолеата в водно-липидной среде в присутствии $2\cdot10^{-3}$ М $CuCl_2$ и добавок ЦТМАБ, М: 1 – $1\cdot10^{-3}$; 2 – $5\cdot10^{-4}$; 3 – $5\cdot10^{-3}$; 4 – $1\cdot10^{-2}$; 5 – $1\cdot10^{-4}$; t = 60 °C

Вероятно, существуют оптимальные концентрации ЦТМАБ, при которых количество контактов катионов катализатора, сложного эфира и кислорода максимально. При увеличении концентрации ПАВ количество катионов на поверхности мицеллы возрастает, происходит их более интенсивное отталкивание, приводящее к снижению скорости зарождения цепей и скорости процесса. В соответствии с приведенной гипотезой добавки $1\cdot10^{-3}$ М ЦТМАБ являются оптимальными, обеспечивающими максимальный контакт катионов меди и кислорода с жирно-кислотными радикалами.

Увеличение концентрации ЦТМАБ снижает количество таких контактов и скорость процесса соответственно.

В результате проведенных исследований нами была предложена новая кинетическая модель для экспресс-тестирования биоантиоксидантов: модельный субстрат содержит 1 мл эфиров высших ненасыщенных жирных кислот (липиды), 1 мл водного раствора $2\cdot10^{-3}$ М хлорида меди (II) в конечной концентрации, 1 мл водного раствора $1\cdot10^{-3}$ М ЦТМАБ в конечной концентрации, соотношение липиды-вода 1:3, добавляют 1 мл воды или раствора исследуемого антиоксиданта (или точную навеску антиоксиданта), общий объем пробы 4 мл, смесь перемешивают на магнитной мешалке, помещают в термостатируемую при $t = (60 \pm 0{,}2)$ °С ячейку (схема манометрической установки приведена в работе [7]). Пробу насыщают кислородом, соединяют с волюмометрической системой, измеряют объем поглощенного кислорода во времени без добавок биоантиоксидантов и в присутствии их в различных концентрациях. При известных скоростях инициирования и оптимальных концентрациях ингибитора рассчитывают антирадикальную активность по величине параметра fK_7, по периоду индукции (τ) определяют суммарную антиоксидантную активность. Сравнение начальных и максимальных скоростей и характера КК позволяет оценить механизм действия антиоксидантов.

Для доказательства свободнорадикального механизма каталитического окисления липидного субстрата использован метод ингибиторов. Проведено исследование закономерностей окисления модельного субстрата в присутствии добавок стационарных ингибиторов окисления дибунола и α-токоферола. По результатам эксперимента рассчитаны кинетические параметры окисления субстратов. В нашем исследовании показан идентичный характер кинетических кривых окисления метиллинолеата в растворе хлорбензола в присутствии $6\cdot10^{-3}$ М инициатора 2,2′-азобисизобутиронитрила и водно-липидной системе в присутствии $2\cdot10^{-3}$ М хлорида меди при равных концентрациях дибунола (рис. 4). Показано, что в водно-липидной среде дибунол проявляет себя как сильный ингибитор: наблюдается период полного торможения, период аутоускорения и достижения максимальной скорости окисления. Периоды индукции увеличиваются пропорционально увеличению концентрации дибунола (табл. 2). Наличие торможения в присутствии добавок дибунола является признаком радикально-цепного механизма процесса, а отсутствие комплексообразующей способности с катионами меди происходит благодаря экранированию двумя трет-бутильными заместителями гидроксильной группы в его структуре. По наклону прямой в координатах τ [InH] была рассчитана скорость инициирования в обеих системах, получены значения $6{,}2\cdot10^{-8}$ и $6{,}8\cdot10^{-5}$ М·с$^{-1}$ в безводной и водно-липидной среде соответственно. Максимальные скорости окисления метиллинолеата при $t = (60 \pm 0{,}2)$ °С, равные $2{,}6\cdot10^{-7}$ М·с$^{-1}$ и $2{,}6\cdot10^{-4}$ М·с$^{-1}$ в безводной и водно-липидной среде соответственно, различаются в 1000 раз.

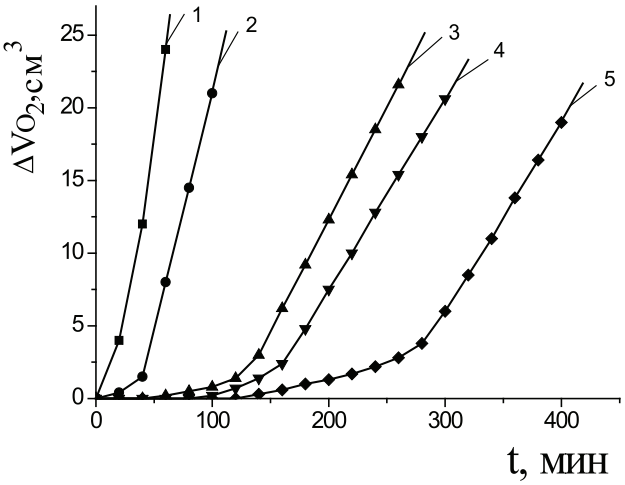


Рис. 4. Кинетика окисления метиллинолеата в присутствии добавок дибунола в водно-липидной среде, М:
1 – контроль; 2 – $1\cdot10^{-5}$; 3 – $5\cdot10^{-5}$; 4 – $1\cdot10^{-4}$; 5 – $5\cdot10^{-4}$; $2\cdot10^{-3}$ М $CuCl_2$; t = 60 °С

Таблица 2

Кинетические параметры окисления метиллинолеата в водно-липидной среде в присутствии $2\cdot10^{-3}$ М $CuCl_2$ в зависимости от концентрации α-токоферола и дибунола, $t = 60\,^{\circ}C$, [InH] – концентрация ингибитора

[InH], М	τ, мин	$W_{нач}\cdot10^{-5}$, М·с$^{-1}$	$W_{max}\cdot10^{-4}$, М·с$^{-1}$
Контроль МЛ	5	14,4	2,6
α-токоферол			
$1\cdot10^{-8}$	10	14,0	2,1
$1\cdot10^{-7}$	15	11,0	2,1
$1\cdot10^{-6}$	20	9,7	1,9
$1\cdot10^{-5}$	25	6,8	1,8
$1\cdot10^{-4}$	35	5,2	1,4
$1\cdot10^{-3}$	15	14,6	3,2
$1\cdot10^{-2}$	6	15,7	3,4
$1\cdot10^{-1}$	5	16,8	5,7
дибунол			
$1\cdot10^{-6}$	30	13,8	2,5
$1\cdot10^{-5}$	40	12,7	2,3
$2\cdot10^{-5}$	75	9,8	2,1
$5\cdot10^{-5}$	130	5,0	1,9
$1\cdot10^{-4}$	160	4,1	1,8
$2\cdot10^{-4}$	180	3,8	1,7
$5\cdot10^{-4}$	270	3,1	1,6
$8\cdot10^{-4}$	430	2,3	1,6
$1\cdot10^{-3}$	590	1,9	1,5

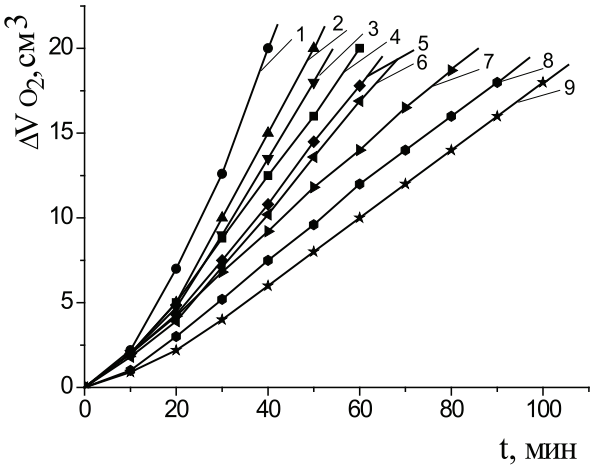


Рис. 5. Кинетика окисления метиллинолеата в водно-липидной среде в присутствии добавок α-токоферола, М: 1 – $1\cdot10^{-1}$; 2 – $1\cdot10^{-2}$; 3 – $1\cdot10^{-3}$; 4 – контроль; 5 – $1\cdot10^{-8}$; 6 – $1\cdot10^{-7}$; 7 – $1\cdot10^{-6}$; 8 – $1\cdot10^{-5}$; 9 – $1\cdot10^{-4}$; $2\cdot10^{-3}$ М $CuCl_2$, $1\cdot10^{-3}$ М ЦТМАБ, t = 60 °C

Известно, что α-токоферол характеризуется высокой константой скорости реакции с пероксильными радикалами $K_7 = (3{,}3 - 3{,}5)\cdot10^6$ М$^{-1}$·с$^{-1}$, что на два порядка превышает аналогичные константы скорости для дибунола $K_7 = 2{,}6\cdot10^4$ М$^{-1}$·с$^{-1}$ [1]. Известен сложный механизм действия α-токоферола в безводных углеводородных и липидных субстратах, его участие не только в реакциях обрыва цепей, но и реакциях продолжения цепей и распаде гидропероксидов. Последние реакции приводят к снижению антиоксидантной активности α-токоферола.

На рис. 5 показано, что α-токоферол в водно-липидной среде проявлял слабые антиоксидантные свойства, в концентрациях свыше $1\cdot10^{-3}$ М промотировал

процесс окисления липидных субстратов, при концентрации ($1\cdot10^{-8}$–$1\cdot10^{-6}$) М α-токоферол незначительно уменьшал максимальную скорость, без заметного влияния на начальные стадии окисления. В присутствии $1\cdot10^{-5}$ и $1\cdot10^{-4}$ М α-токоферола наблюдалось замедление начальных стадий окисления и уменьшение максимальной скорости (табл. 2). В процессе окисления α-токоферол образует достаточно активные токофероксильные радикалы ($In^{\bullet}$), способные участвовать в побочных реакциях продолжения цепей с молекулами субстрата (RH) [1]:

$$In^{\bullet} + RH \rightarrow R^{\bullet} + InH.$$

Не исключается возможность α-токоферола образовывать комплексные соединения с катионами меди (II), которые приводят к снижению его антиоксидантных свойств.

Выводы

1. Разработана кинетическая модель экспресс-тестирования биоантиоксидантов в водно-липидной каталитической среде, выбраны оптимальные концентрации катализатора и поверхностно-активного вещества.

2. Получен ряд каталитической активности солей металлов переменной валентности при концентрации $2\cdot10^{-3}$ М:

$$Cu^{2+} > Co^{2+} > Fe^{2+} > Fe^{3+} > Ni^{2+}.$$

3. Показан идентичный механизм действия стационарного антиоксиданта дибунола при окислении безводных и водно-липидных субстратов в условиях инициирования и катализа.

4. Установлена слабая антиоксидантная активность α-токоферола при каталитическом окислении водно-липидных субстратов.

Разработанный способ тестирования биоантиоксидантов волюмометрическим методом с использованием каталитического окисления водно-липидных (эмульсионных) субстратов был внедрен в НИИ клинической и профилактической кардиологии СО РАМН.

Список литературы

1. Бурлакова Е.Б., Крашаков С.А., Храпова Н.Г. Кинетические особенности токоферолов как антиоксидантов. – Черноголовка, 1992. – 56 с.

2. Владимиров Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. М.: Наука, 1972. – 252 с.

3. Захаров И.В., Гелетий Ю.В., Адамян В.А. Кобальтбромидный катализ окисления органических соединений. III. Инициирующая реакция пероксидных радикалов с двухвалентным кобальтом // Кинетика и катализ. – 1988. – Т. 29, № 5. – С. 1072–1077.

4. Круглов Д.А. Влияние катионных поверхностно-активных веществ на окисление лимонена. Дисс. … канд. хим. наук. М., 2009. – 97 с.

5. Майзус З.К., Скибида И.П., Гагарина А.Б. Окисление углеводородов в жидкой фазе в присутствии соединений переменной валентности // Журнал физической химии. – 1975. – Т. 49. – № 1. – С. 2491–2503.

6. Паничева Л.П., Паничев С.А. Влияние структуры мицеллярных систем на каталитическую активность соединений металлов переменной валентности при окислении углеводородов (обзор) // Нефтехимия. – 1998. – Т. 38, № 1. – С. 3–14.

7. Перевозкина М.Г. Тестирование антиоксидантной активности полифункциональных соединений кинетическими методами: монография. – Новосибирск: Изд. СибАК, 2014. – 240 с.

8. Ушкалова В.Н., Перевозкина М.Г., Барышников Э.В. Разработка способа тестирования средств антиоксидантотерапии // Свободно-радикальное окисление липидов в эксперименте и клинике. – Тюмень, Изд. Тюм. ГУ, 1997. – С. 77–82.

9. Ohlson R. Fats and oils demetalization. Its influence on their oxidative stability // Proceedings of the third international symposium of metal-catalyzed lipid oxidation. – Paris, Institute de Corps, 1973. – P. 184–192.

References

1. Burlakova E.B., Krashakov S.A., Hrapova N.G. Kineticheskie osobennosti tokoferolov kak antioksidantov. Chernogolovka, 1992. 56 p.

2. Vladimirov Ju.A., Archakov A.I. Perekisnoe okislenie lipidov v biologicheskih membranah. Moscow: Nauka, 1972. 252 p.

3. Zaharov I.V., Geletij Ju.V., Adamjan V.A. Kobaltbromidnyj kataliz okislenija organicheskih soedinenij. III. Iniciirujushhaja reakcija peroksidnyh radikalov s dvuhvalentnym kobal›tom // Kinetika i kataliz, 1988, Vol. 29, no. 5, pp. 1072–1077.

4. Kruglov D.A. Vlijanie kationnyh poverhnostno-aktivnyh veshhestv na okislenie limonena. Diss. … kand. him. nauk. Moscow, 2009. 97 p.

5. Majzus Z.K., Skibida I.P., Gagarina A.B. Okislenie uglevodorodov v zhidkoj faze v prisutstvii soedinenij peremennoj valentnosti // Zhurnal fizicheskoj himii, 1975, Vol. 49, no. 1, pp. 2491–2503.

6. Panicheva L.P., Panichev S.A. Vlijanie struktury micelljarnyh sistem na kataliticheskuju aktivnost› soedinenij metallov peremennoj valentnosti pri okislenii uglevodorodov (obzor) // Neftehimija, 1998, Vol. 38, no. 1, pp. 3–14.

7. Perevozkina M.G. Testirovanie antioksidantnoj aktivnosti polifunkcio¬nal›nyh soedinenij kineticheskimi metodami: monografija. Novosibirsk, Izd. SibAK, 2014. 240 p.

8. Ushkalova V.N., Perevozkina M.G., Baryshnikov Je.V. Razrabotka sposoba testirovanija sredstv antioksidantoterapii // Svobodno-radikal›noe okislenie lipidov v jeksperimente i klinike. Tyumen, Izdat. Tjumenskogo gos. Un-ta, 1997, pp. 77–82.

9. Ohlson R. Fats and oils demetalization . Its influence on their oxidative stability // Proceedings of the third international symposium of metal-catalyzed lipid oxidation. Paris, Institute de Corps, 1973, pp. 184–192.

Рецензенты:

Ерёмин Д.И., д.б.н., профессор кафедры почвоведения и агрохимии, ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень;

Грехова И.В., д.б.н., профессор кафедры общей химии, ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень.

Работа поступила в редакцию 14.12.2014.

УДК 579.861.2

ВЛИЯНИЕ ИОНОВ ДВУХВАЛЕНТНЫХ МЕТАЛЛОВ НА АДГЕЗИЮ И ОБРАЗОВАНИЕ БИОПЛЕНОК БАКТЕРИЯМИ STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS

Ерошенко Д.В., Коробов В.П.

ФГБУН «Институт экологии и генетики микроорганизмов» Уральского отделения Российской академии наук, Пермь, e-mail: dasha.eroshenko@gmail.com

Исследовано влияние ионов кальция, магния, цинка и марганца на адгезию и образование биопленок бактериями *Staphylococcus epidermidis*. Показано, что ионы кальция (2,5 мМ) ингибируют адгезию бактерий *S. epidermidis* GISK 33 к полистиролу на 37 ± 10 % и образование биопленок бактериями *S. epidermidis* GISK 33 и *S. epidermidis* ATCC 12228 на 46–54 %. Внесение в среду ионов цинка (2,5 мМ) подавляет как адгезию (на 85–97 %), так и образование биопленок (на 37–50 %) для всех исследованных штаммов *S. epidermidis*. Установлено, что увеличение концентрации катионов Ca^{2+}, Mg^{2+}, Zn^{2+} или Mn^{2+} в среде инкубации от 0,05 до 2,5 мМ для штамма *S. epidermidis* GISK 33 сопровождается ингибированием процессов бактериальной колонизации. Обнаруженные изменения, возможно, связаны с изменением электрокинетических характеристик бактериальных клеток, в частности дзета-потенциала.

Ключевые слова: Staphylococcus epidermidis, адгезия, кальций, магний, цинк, марганец, дзета-потенциал

THE EFFECTS OF CALCIUM, MAGNESIUM, ZINC, AND MANGANESE ON THE ADHESION AND BIOFILM FORMATION OF STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS

Eroshenko D.V., Korobov V.P.

Institute of Ecology and Genetics of Microorganisms UB RAS, Perm, e-mail: dasha.eroshenko@gmail.com

The effects of increasing concentrations of the divalent ions calcium, magnesium, zinc, and manganese on the adhesion and the biofilm formation of *Staphylococcus epidermidis* to polystyrene were studied. The 2,5 mM of calcium in the medium caused the adhesion decrease by 37 ± 10 % for one of the three strains of *S. epidermidis*, and the biofilm formation reduction by 46–54 % for two of the three strains. Adding of 2,5 mM zinc decreases both adhesion to 85–97 % and the biofilm formation to 37–50 % for all tested strains of *S. epidermidis*. With increasing concentration of cations Ca^{2+}, Mg^{2+}, Zn^{2+} or Mn^{2+} in the medium from 0 to 2,5 mM inhibition of bacterial colonization for the *S. epidermidis* 33 strain was observed. The introduction of metal ions in the medium is accompanied by a change in the zeta potential of *S. epidermidis* bacterial cells.

Keywords: Staphylococcus epidermidis, adhesion, calcium, magnesium, zinc, manganese, zeta potential

Бактерии вида *Staphylococcus epidermidis* являются частью нормальной микрофлоры кожи и слизистых человека и животных [1]. Однако, согласно последним данным, коагулазонегативные стафилококки, к которым относятся бактерии вида *S. epidermidis*, занимают лидирующее положение среди всех инфекций (15,3 %), а при попадании их в кровоток обуславливают до 34,1 % инфекционных осложнений, связанных с центральными венозными катетерами [7]. Ключевым этапом в развитии этих инфекций является адгезия бактерий к поверхности использованных имплантатов [13].

Известно, что факторы среды, в том числе её состав, оказывают существенное влияние на бактериальную адгезию. Однако до сих пор остается неясной конкретная роль ионов двухвалентных металлов в процессах адгезии бактериальных клеток. Известно, что ионы кальция вызывают зависимое от их концентрации ингибирование образования биопленок бактерий *S. aureus* [11], а присутствие в среде ионов магния и кальция в концентрации до 128 мМ значительно усиливает продукцию внеклеточных полимеров и образование биопленок клиническими изолятами *S. epidermidis* [6].

В связи с этим целью настоящего исследования была оценка процессов адгезии и образования биопленок бактериями *S. epidermidis* при изменении содержания в среде ионов кальция, магния, цинка и марганца.

Материалы и методы исследования

В качестве объектов исследования использовали три штамма бактерий вида *S. epidermidis*: *S. epidermidis* GISK 33 (Государственная коллекция патогенных микроорганизмов «Научного центра экспертизы средств медицинского применения» МЗ России, Москва), *S. epidermidis* ATCC 12228 и *S. epidermidis* ATCC 29887. Бактерии выращивали на жидкой питательной среде Luria–Bertani (LB), культивируя при 37 °C и 160 об/мин до достижения

культурами логарифмической фазы роста, осаждали (13000 об/мин, 5 мин), осадки дважды промывали 0,14 М NaCl и ресуспендировали в среде LB без KCl, содержащей ионы Ca^{2+}, Mg^{2+}, Zn^{2+} и Mn^{2+} в концентрации 0,05; 0,1; 0,5; 1,0 и 2,5 мМ или 2,5 мМ ЭДТА до конечного содержания бактерий 10^7 КОЕ/мл. В контрольных экспериментах использовали суспензии бактерий среде LB без внесения катионов.

Адгезивные свойства бактерий оценивали в полистироловых чашках Петри (40 мм, «Медполимер», Россия) после инкубации при 37°С в течение 30 мин [2]. Количество связавшихся с поверхностями полистрола бактерий оценивали прямым подсчетом клеток в поле зрения с помощью микровизора «µViso-103» (Россия) после окрашивания их водным раствором кристаллического фиолетового (0,1%), учитывая не менее 10 полей зрения при увеличении х2500.

Биопленкообразующую способность бактерий *S. epidermidis* в присутствии ионов металлов определяли классическим методом выращивания в ячейках 96-луночного плоскодонного планшета с последующим отделением планктонных клеток и окрашиванием биопленок 0,1% раствором кристаллического фиолетового. Связавшийся краситель экстрагировали 96% этанолом и оптическую плотность полученных экстрактов измеряли на планшетном ридере «Biorad» (США) при 570 нм [12].

Дзета-потенциал бактериальных клеток определяли на лазерном анализаторе размера частиц и дзета-потенциала Zetasizer NanoZS («Malvern», Великобритания) методом динамического светорассеяния под углом 90° по изменению распределения частиц в электрическом поле. Бактерии, выращенные и подготовленные, как описано выше, суспендировали до концентрации 10^7 КОЕ/мл в питательной среде LB без KCl, содержащей ионы Ca^{2+}, Mg^{2+}, Zn^{2+}, Mn^{2+} в концентрации 2,5 мМ. Измерения проводили при 37°С в течение 30 мин.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные экспериментальные данные показали, что повышение концентрации ионов кальция в среде культивирования до 2,5 мМ снижает количество сорбированных клеток только штамма *S. epidermidis* 33, а интенсивность формирования биопленок – почти в 2 раза для штаммов *S. epidermidis* 33 и *S. epidermidis* 12228 (рис. 1). Обнаружено, что ионы цинка в концентрации 2,5 мМ оказывают ингибирующий эффект как на адгезию, так и образование биопленок всех исследованных штаммов *S. epidermidis*. При этом влияние ионов цинка наиболее ярко проявлялось на первых этапах образования биопленок в связи с тем, что число сорбированных клеток снижалось на 85–97%, тогда как образование биопленок в этих условиях снижалось менее выраженно – на 37–50%. Однако недостаток свободных ионов кальция и цинка, образующийся при добавлении в среду комплексообразователя (ЭДТА), также приводит к снижению сорбционных характеристик бактерий всех штаммов.

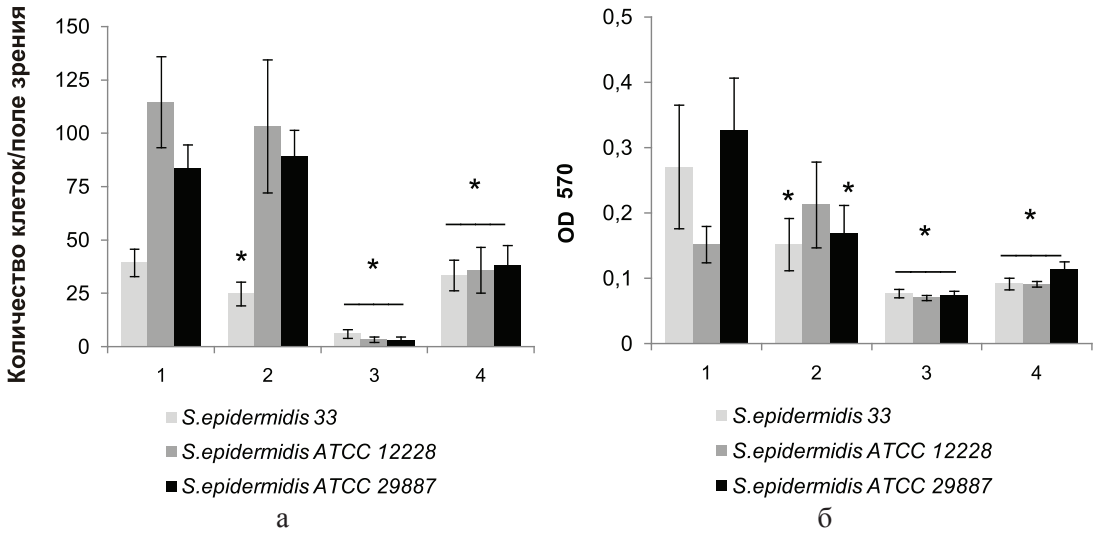


Рис. 1. Влияние ионов кальция (2,5 мМ), цинка (2,5 мМ) и ЭДТА (2,5 мМ) в среде LB на адгезию (а) и образование биопленок (б) бактериями S. epidermidis

Результаты детального исследования адгезии и образования биопленок бактериями штамма *S.epidermidis* 33 при внесении в среду инкубации ионов Ca^{2+}, Mg^{2+}, Zn^{2+} и Mn^{2+} в диапазоне концентраций от 0 до 2,5 мМ представлены на рис. 2. Полученные данные свидетельствуют о том, что увеличение концентрации ионов Ca^{2+} и Mn^{2+} в среде культивирования до 0,5 мМ приводило к небольшому повышению образования биопленок (рис. 2, а, г). Дальнейший рост содержания этих ионов в среде

оказывал ингибирующий эффект на процесс формирования биопленок.

Важно отметить, что возрастание содержания в среде ионов Mg^{2+} до 2,5 мМ повышает биопленкообразующую активность бактерий примерно в 2 раза (рис. 2, б). В то же время присутствие в среде ионов Zn^{2+} оказывает ингибирующее действие на формирование биопленок, начиная с минимальной исследованной концентрации (0,05 мМ) (рис. 2, в).

В отличие от процессов биопленкообразования, адгезия бактериальных клеток в значительной мере снижается при внесении в среду всех исследованных в работе катионов, начиная с концентрации 0,5–1,0 мМ.

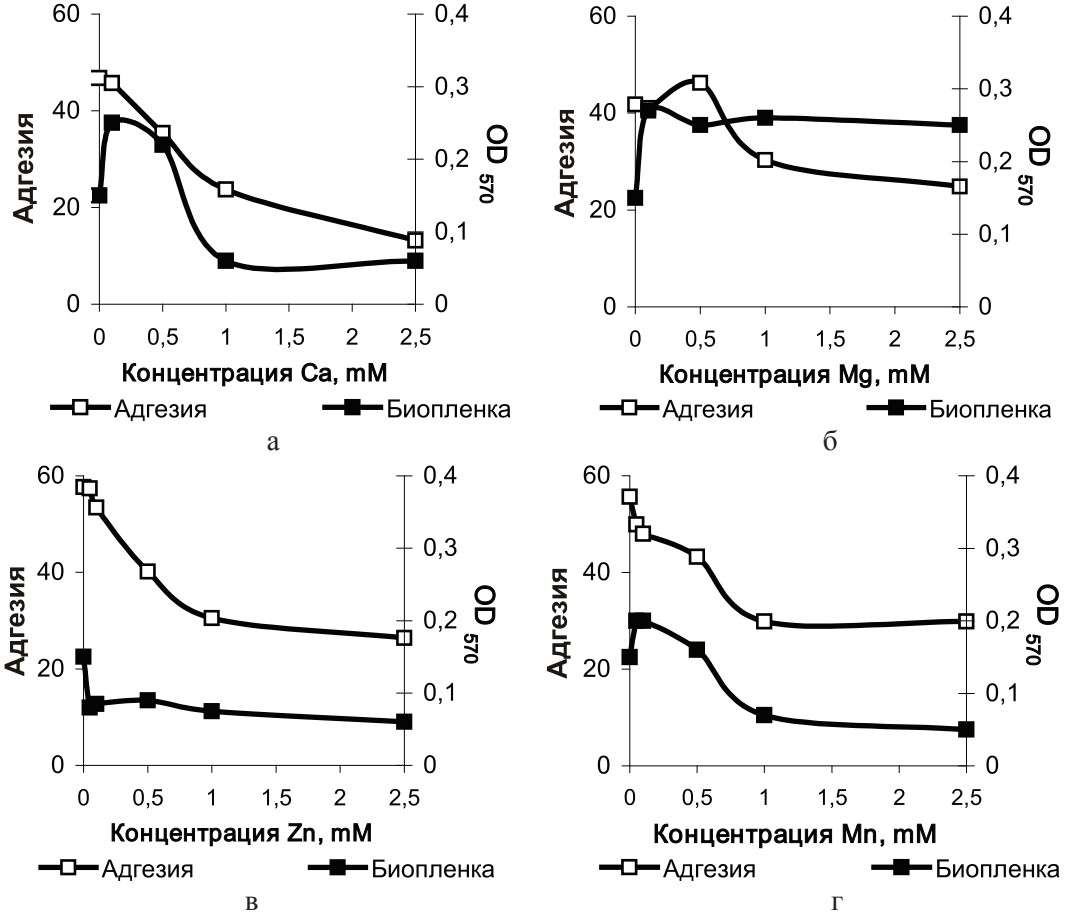


Рис. 2. Влияние концентрации ионов металлов Ca^{2+} (а), Mg^{2+} (б), Zn^{2+} (в), Mn^{2+} (г) в среде LB на адгезию и образование биопленок бактериями S. epidermidis 33.

Выраженное ингибирование образования биопленок бактерий *S. epidermidis* 33 при введении в среду роста ионов Ca^{2+}, Zn^{2+}, Mn^{2+} может быть связано с активацией внеклеточных протеолитических ферментов [8], которая приводит к дефициту полноценных белковых компонентов, необходимых для построения матрикса формирующихся биопленок коагулазонегативных стафилококков [9].

Имеющиеся в литературе данные свидетельствуют о том, что ионы кальция и марганца способны ингибировать адгезию к полистиролу, межклеточную адгезию и образование Bap-зависимых биопленок бактериями *S. aureus* [4]. По-видимому, это обусловлено комплексообразованием ионов кальция с белком Bap через специфический EF-мотив данного белка, так как показано, что после образования такого комплекса бактерии теряют способность к межклеточной адгезии и тем самым к образованию биопленок [4]. Можно предположить, что подобный эффект характерен и для бактерий *S. epidermidis*, для которых белковые компоненты являются основным компонентом межклеточного матрикса формируемых биопленок.

Кроме того, известно, что в процессах адгезии стафилококков к поверхности полистирола принимают участие белки

клеточной стенки Aap и SasG, имеющие специфические Zn-связывающие домены [5]. В связи с этим можно предположить, что избыток ионов цинка способен оказывать влияние на уровень гидрофобности клеточной стенки бактерий и тем самым вызывать снижение количества сорбированных клеток. Ионы марганца, возможно, связываясь с этими белками не специфически, могли блокировать их основные функции и тем самым заметно снижать способность клеток стафилококков к сорбции на поверхности полистирола.

Важно отметить, что имеющиеся в составе клеточной стенки грамположительных бактерий белки, экзополисахариды и липотейхоевые кислоты способны связывать ионы кальция [3]. Такое неспецифическое связывание металлов с поверхностными структурами бактерий может сопровождаться изменением электростатических свойств клеток. Действительно, результаты исследования влияния двухвалентных катионов на дзета-потенциал бактерий *S. epidermidis* 33 подтвердили предположение об изменении отрицательного заряда бактериальных клеток в их присутствии (таблица). Максимальный эффект на величину дзета-потенциала оказывают ионы магния, изменяя потенциал клеток почти на 30%, менее выраженно – ионы кальция и цинка (на 20 и 18% соответственно). Наименьшее влияние на величину дзета-потенциала оказывали ионы двухвалентного марганца, вызывая снижение его величины лишь на 7%.

Дзета-потенциал клеток *S. epidermidis* 33 в среде LB, содержащей ионы двухвалентных металлов

Среда	Дзета-потенциал, mV
Контроль	–21,0 ± 0,4
LB + 2,5 мМ Mg^{2+}	–14,5 ± 1,0*
LB + 2,5 мМ Ca^{2+}	–16,7 ± 0,7*
LB + 2,5 мМ Zn^{2+}	–17,3 ± 0,6*
LB + 2,5 мМ Mn^{2+}	–19,5 ± 0,8*

Примечание. * достоверное отличие от контроля ($p < 0,05$).

Таким образом, присутствие двухвалентных катионов в среде оказывает влияние на адгезию бактерий *S. epidermidis*, по-видимому, двумя путями: специфическим связыванием с белковыми молекулами и неспецифическим связыванием с отрицательно-заряженными группировками на поверхности бактериальных клеток, приводящее к изменению дзета-потенциала клеток.

Заключение

Известно, что двухвалентные катионы способны ингибировать образование биопленок бактериями вида *S. aureus* [11] и усиливать образование этих структур бактериями вида *S. epidermidis* [6; 10]. Однако результаты наших исследований показали, что влияние двухвалентных катионов как на сорбцию, так и на образование биопленок изученными нами штаммами *S. epidermidis* в большой степени зависит от концентрации ионов в среде инкубирования (рис. 1). При этом повышение содержания в среде одного из катионов Ca^{2+}, Mg^{2+}, Zn^{2+} или Mn^{2+} до 2,5 мМ в большинстве случаев приводит к ингибированию процессов бактериальной колонизации. Наиболее вероятным механизмом действия ионов металлов на адгезию бактерий *S. epidermidis* является изменение дзета-потенциала бактерий (таблица), ослабляющее их взаимодействие с атакуемой поверхностью.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 14-04-00687), а также Министерства образования и науки Пермского края по реализации научных проектов международными исследовательскими группами ученых (соглашение № С-26/632).

Список литературы

1. Дерябин Д.Г. Стафилококки: экология и патогенность. – Екатеринбург: УрО РАН, 2000. – 239 с.

2. Ерошенко Д.В., Лемкина Л.М., Коробов В.П. Адгезия бактерий Staphylococcus epidermidis 33 при действии некоторых физико-химических факторов среды // Вестник Пермского университета. Биология. – 2012. – Вып. 1. – С. 29–33.

3. Потехина Н.В. Тейхоевые кислоты актиномицетов и других грам-положительных бактерий // Успехи биологической химии. – 2006. – Т. 46. – С. 225–278.

4. Arrizubieta M.J., Toledo-Arana A., Amorena B., Penadés J.R., Lasa I. Calcium inhibits bap-dependent multicellular behavior in Staphylococcus aureus // J. Bacteriol. – 2004. – Vol. 186. – № 22. – P. 7490–7498.

5. Conrady D.G., Brescia C.C., Horii K., Weiss A.A., Hassett D.J., Herr, A.B. A zinc-dependent adhesion module is responsible for intercellular adhesion in staphylococcal biofilms // Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. – 2008. – Vol. 105. – № 49. – P. 19456–19461.

6. Dunne Jr.W., Burd E. The effects of magnesium, calcium, EDTA, and pH on the in vitro adhesion of Staphylococcus epidermidis to plastic // Microbiol. Immunol. – 1992. – Vol. 36. – № 10. – P. 1019–1027.

7. Hidron A.I., Edwards J.R., Patel J., Horan T.C., Sievert D.M., Pollock D.A., Fridkin S.K. NHSN annual update: antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections: annual summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2006–2007 // Infect. Control Hosp. Epidemiol. – 2008. – Vol. 29. – № 11. – P. 996–1011.

8. Gossas T., Danielson U.H. Characterization of Ca^{2+} interactions with matrix metallopeptidase-12: implications for

matrix metallopeptidase regulation // Biochem. J. – 2006. – Vol. 398. – P. 393–398.

9. Götz F. Staphylococcus and biofilms // Molecular Microbiology. – 2002. – Vol. 43. – № 6. – P. 1367–1378.

10. Ozerdem Akpolat N., Elçi S., Atmaca S., Akbayin H., Gül K. The effects of magnesium, calcium and EDTA on slime production by Staphylococcus epidermidis strains // Folia Microbiol. (Praha). – 2003. – Vol. 48. – № 5. – P. 649–653.

11. Shukla S.K., Rao T.S. Effect of calcium on Staphylococcus aureus biofilm architecture: a confocal laser scanning microscopic study // Colloids Surf. B. Biointerfaces. – 2013. – Vol. 103. – № 2010. – P. 448–54.

12. Stepanović S., Vuković D., Hola V., Di Bonaventura G., Djukić S., Cirković I., Ruzicka F. Quantification of biofilm in microtiter plates: overview of testing conditions and practical recommendations for assessment of biofilm production by staphylococci // Acta pathologica, microbiologica, et immunologica Scandinavica. – 2007. – Vol. 115. – № 8. – P. 891–899.

13. von Eiff C., Peters G., Heilmann C. Pathogenesis of infections due to coagulase-negative staphylococci // Lancet Infect. Dis. – 2002. – Vol. 2. – P. 677–685.

References

1. Deryabin D.G. Stafilokokki: e'kologiya i patogennost' [Staphylococci: ecology and pathogenicity]. Yekaterinburg, UB RAS, 2000. 239 p.

2. Eroshenko D.V., Lemkina L.M., Korobov V.P. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya Biologiya – Bulletin of the Perm University. Biology*, 2012, no. 1, pp. 29–33.

3. Potekhina N.V. *Uspekhi biologicheskoj khimii – Biochemistry (Moscow). Special issue. Biological chemistry reviews*, 2006, no. 46, pp. 225–278.

4. *Arrizubieta M.J., Toledo-Arana A., Amorena B., Penadés J.R., Lasa I.* J. Bacteriol, 2004, V. 186, no. 22, pp. 7490–7498.

5. *Conrady D.G., Brescia, C.C., Horii, K., Weiss, A.A., Hassett, D.J., Herr, A.B.* Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A, 2008, Vol. 105, no. 49, pp. 19456–19461.

6. *Dunne Jr.W., Burd E.* Microbiol. Immunol, 1992, Vol. 36, no 10, pp. 1019–1027.

7. *Hidron A.I., Edwards J.R., Patel J., Horan T.C., Sievert D.M., Pollock D.A., Fridkin S.K.* Infect. Control Hosp. Epidemiol, 2008, Vol. 29, no. 11, pp. 996–1011.

8. *Gossas T., Danielson U.H.* Biochem. J, 2006, Vol. 398, pp. 393–398.

9. *Götz F.* Molecular Microbiology, 2002, Vol. 43, no. 6, pp. 1367–1378.

10. *Ozerdem Akpolat N., Elçi S., Atmaca S., Akbayin H., Gül K.* Folia Microbiol. (Praha), 2003, Vol. 48, № 5, pp. 649–653.

11. *Shukla S.K., Rao T.S.* Colloids Surf. B. Biointerfaces, 2013, Vol. 103, no. 2010, pp. 448–54.

12. *Stepanović S., Vuković D., Hola V., Di Bonaventura G., Djukić S., Cirković I., Ruzicka F.* Acta pathologica, microbiologica, et immunologica Scandinavica, 2007, Vol. 115, no. 8, pp. 891–899.

13. *von Eiff C., Peters G., Heilmann C.* Lancet Infect. Dis, 2002, Vol. 2, pp. 677–685.

Рецензенты:

Плотникова Е.Г., д.б.н., профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь;

Горовиц Э.С., д.м.н., профессор, Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера, г. Пермь.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 631.423.4:631.895:57.083.12

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ БИОРЕМЕДИАЦИИ ПОЧВ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

[1]Идрисова Д.Т., [1]Мухамедова Н.С., [1]Жумадилова Ж.Ш., [2]Абдиева К.М., [1]Шорабаев Е.Ж., [3]Саданов А.К.

[1]Филиал «Прикладная микробиология» Института микробиологии и вирусологии, Кызылорда, e-mail: imv_pm@mail.ru;
[2]Атырауский государственный университет им. Х. Досмагамбетова;
[3]Институт микробиологии и вирусологии, Алматы, e-mail: imv_rk@list.ru

Агромелиоративные и агротехнические мероприятия оказывают положительное влияние на все почвенные процессы, в частности на микробиологический состав и на ферментативную активность почвы. Изучено содержание нефти в нефтезагрязненной почве месторождения Акшабулак Кызылординской области. Исследовано влияние органоминеральных удобрений в 5 и 7% нефтезагрязнении на скорость деструкции нефти в почве. Наибольший процент деструкции нефти наблюдается в варианте 5% загрязнением и составляет 36,7%, так как процентное содержание нефти меньше с сравнительным вариантом соответственно. Наблюдалось увеличение дегидрогеназной активности в 2 раза в почве с 5% нефтезагрязнением. Процесс деструкции нефти в почве контролировали гравиметрическим методом. Выявлено, что внесение в нефтезагрязненную почву органоминеральных удобрений и проведение агротехнических мероприятий способствует снижению нефти в почве.

Ключевые слова: биоремедиация, нефтяное загрязнение, почва, органоминеральные удобрения, гравиметрия, микроорганизмы, мелкоделяночный участок

STUDY OF BIOREMEDIATION OF SOILS WITH DIFFERENT DEGREES OF OIL-CONTAMINATED KYZYLORDA REGION IN THE LABORATORY CONDITIONS

[1]Idrisova D.T., [1]Mukhamedova N.S., [1]Zhumadilova Z.S., [2]Abdieva K.M., [1]Shorabaev E.Z., [3]Sadanov A.K.

[1]Branch «Applied microbiology» of Institute of Microbiology and Virology, Kyzylorda, e-mail: imv_pm@mail.ru;
[2]Kh. Dosmukhamedov Atyrau State University;
[3]Institute of Microbiology and Virology, Almaty, e-mail: imv_rk@list.ru

Agromeliorative and farming practices have a positive impact on all soil processes, particularly in the microbiological composition and enzymatic activity of soil. The content of oil in the oil-polluted soil Akshabulak Kyzylorda. The influence of organic fertilizers 5 and 7% of oil pollution on the rate of oil degradation in the soil. The highest percentage of oil degradation is observed in Embodiment 5% contamination and with 36,7% as the percentage of oil is less than with the comparative embodiment, respectively. Dehydrogenize activity, an increase in the soil 2 times with 5% contaminated. The process of oil degradation in the soil was monitored by gravimetric method.Revealed that the introduction in the oil contaminated soil organic fertilizers and conducting agricultural activities reduces the oil in the soil.

Keywords: bioremediation, oil pollution, soil, organic fertilizer, gravimeter, microorganisms, small plot of land

В результате развития нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих производств повышается риск аварийных нефтеразливов и, как следствие этого, негативных экологических эффектов, проявляющихся в изменении физических, химических и биологических свойств окружающей среды. Нефть и нефтепродукты являются приоритетными загрязнителями природной среды. Уже сейчас отдельные нефтедобывающие территории по состоянию окружающей среды приближаются к районам экологического бедствия. Происходят глубокие изменения практически всех компонентов окружающей среды: почв и структуры почвенного покрова, грунтов и недр, поверхностных и подземных вод, биоты и воздуха [1].

Влияние нефтяных загрязнений на почву проявляется в изменении ее физических, физико-химических и химических свойств, в торможении интенсивности биологических процессов. Хронические разливы нефти приводят к быстрой потере продуктивности земель или полной деградации ландшафтов. Нефтяное загрязнение отличается от других антропогенных воздействий тем, что оно дает не постоянную, а «залповую» нагрузку на среду, вызывая быструю

ответную реакцию. Во всех мероприятиях, связанных с ликвидацией последствий загрязнения, с восстановлением нарушенных земель, необходимо исходить из главного принципа: не нанести экосистеме больший вред, чем тот, который уже нанесен при загрязнении [2].

Целью исследования является изучение процессов биоремедиации нефтезагрязненной почвы в разных степенях загрязнения, также влияния органоминеральных удобрений и проведении агромелиоративных и агротехнических мероприятий на стимуляции самоочищающей способности почв месторождения «Акшабулак» Кызылординской области.

Материалы и методы исследования

Мелко-деляночные опыты проводились на полигоне ТОО «Тимур Company» Кызылординской области. Объектами исследований являются почвы, искусственно загрязненные нефтью месторождения «Акшабулак». В контрольном варианте использовали нефтезагрязненную почву (без внесения удобрений). Ферментативную активность почв определяли методами почвенной энзимологии [3]. Содержание нефти в почве определяли гравиметрическим методом [4].

Результаты исследования и их обсуждение

До внесения органоминеральных удобрений содержание нефти в почве на экспериментальном участке составляло 5 и 7 %. На экспериментальные участки были внесены органические удобрения (птичий помет и навоз) и минеральные удобрения (нитроаммофоска и аммиачная селитра). В течение трех месяцев наблюдали за содержанием нефти в почве экспериментального участка (табл. 1).

Таблица 1

Содержание нефти в почве экспериментального участка

Варианты опыта	Содержание нефти, г/кг	Деструкция нефти, %
1 месяц		
Контроль (загрязненная почва Н-5 %)	49,0	3,3
Загр. почва (Н-5 %) + ОМУ	46,3	12,3
Контроль (загрязненная почва Н-7 %)	68,7	4,3
Загр. почва (Н-7 %) + ОМУ	66,7	11,0
2 месяц		
Контроль (загр. почва Н-5 %)	48,3	5,7
Загр. почва (Н-5 %) + ОМУ	42,0	26,7
Контроль (загрязненная почва Н-7 %)	68,3	5,7
Загр. почва (Н-7 %) + ОМУ	64,0	20,0
3 месяц		
Контроль (загрязненная почва Н-5 %)	47,7	7,7
Загр. почва (Н-5 %) + ОМУ	39,0	36,7
Контроль (загрязненная почва Н-7 %)	68,0	6,7
Загр. почва (Н-7 %) + ОМУ	63,3	22,3

Анализ содержания нефти в почве экспериментального участка через 1 месяц показал, что в контрольных вариантах (Н-5 %, Н-7 %) содержание нефти снизилось на 3,3 и 4,3 %. В опытном варианте, со степенью нефтезагрязнения почвы 7 % деструкция нефти составила11,0 %, а в варианте с 5 % нефтезагрязнением – 12,3 %.

Анализ содержания нефти в почве экспериментального участка через 2 месяца показал, что в контрольных вариантах нефтезагрязненных почв (Н-5 %, Н-7 %) содержание нефти снизилось на 5,7 %. В варианте с внесением ОМУ (Н-7 %) деструкция нефти через 2 месяца составила 20,0 %. Наибольший процент деструкции нефти в почве наблюдался в варианте (Н-5 % + ОМУ) – 26,7 %.

Анализ содержания нефти в почве через 3 месяца показал, что в контрольном варианте (Н-7 %) содержание нефти снизилось на 6,7 %, а в контрольном варианте (Н-5 %) – на 7,7 %.

Внесение органоминеральных удобрений способствовало усилению процесса деструкции нефти в почве. Так, содержание нефти в почве с 7 % нефтезагрязнением снизилось на 22,3 %, а в почве с 5 % нефти – на 36,7 %. Также были определены содержание тяжелых металлов (Pb, Zn, Cd) в почве полевого эксперимента вначале и по истечении 4 месяцев после внесения органоминеральных удобрений (табл. 2).

Таблица 2

Численность основных групп почвенных микроорганизмов экспериментального участка до внесения органоминеральных удобрений

Варианты опыта	Численность микроорганизмов, КОЕ/г почвы				
	ОМЧ	Спорообразующие бактерии	Мицелиальные грибы	Актиномицеты	УОМ
Нефтезагрязненная почва – 5 %	$4,3 \pm 2,4 \cdot 10^4$	$2,3 \pm 1,7 \cdot 10^3$	$1,0 \pm 1,1 \cdot 10^4$	$4,0 \pm 2,3 \cdot 10^4$	$5,3 \pm 2,6 \cdot 10^4$
Нефтезагрязненная почва – 7 %	$6,3 \pm 2,9 \cdot 10^4$	$3,6 \pm 2,2 \cdot 10^3$	$2,0 \pm 1,6 \cdot 10^4$	$4,3 \pm 2,4 \cdot 10^4$	$9,0 \pm 3,4 \cdot 10^4$

Во всех вариантах опыта численность основных групп почвенных микроорганизмов до внесения органоминеральных удобрений составляла порядка 10^4 КОЕ/г, за исключением спорообразующих бактерий, которых было на порядок меньше.

Проведен микробиологический анализ через 3 месяца после внесения ОМУ (табл. 3).

Таблица 3

Численность основных групп почвенных микроорганизмов экспериментального участка

Вар. опыта	Численность микроорганизмов, КОЕ/г почвы					
	ОМЧ	Споро-образ. бактерии	Мицелиальные грибы	Актиномицеты	Олиготрофные микроорганизмы	УОМ
1 месяц						
Конт. загр. почва (Н-5 %)	$9,6 \pm 3,5 \cdot 10^4$	$1,1 \pm 0,3 \cdot 10^4$	$3,6 \pm 2,2 \cdot 10^4$	$3,3 \pm 2,1 \cdot 10^4$	$1,4 \pm 0,4 \cdot 10^5$	$9,6 \pm 3,5 \cdot 10^4$
Загр. почва (Н-5 %) + ОМУ	$3,4 \pm 0,6 \cdot 10^5$	$2,0 \pm 0,5 \cdot 10^4$	$4,6 \pm 2,4 \cdot 10^4$	$2,4 \pm 0,5 \cdot 10^5$	$0,8 \pm 1,0 \cdot 10^5$	$2,0 \pm 0,5 \cdot 10^5$
Конт. загр. почва (Н-7 %)	$8,6 \pm 3,3 \cdot 10^4$	$9,0 \pm 3,4 \cdot 10^3$	не выявлены	$3,3 \pm 2,1 \cdot 10^4$	$6,6 \pm 2,9 \cdot 10^4$	$9,0 \pm 3,4 \cdot 10^4$
Загр. почва (Н-7 %) + ОМУ	$8,7 \pm 1,1 \cdot 10^5$	$2,8 \pm 0,6 \cdot 10^4$	$4,3 \pm 2,4 \cdot 10^4$	$4,8 \pm 0,8 \cdot 10^5$	$6,0 \pm 0,8 \cdot 10^5$	$1,5 \pm 0,4 \cdot 10^5$
2 месяц						
Конт. загр. почва (Н-5 %)	$5,6 \pm 2,7 \cdot 10^4$	$1,1 \pm 0,3 \cdot 10^4$	не выявлены	$2,0 \pm 1,6 \cdot 10^4$	$2,6 \pm 1,8 \cdot 10^5$	$4,6 \pm 2,4 \cdot 10^4$
Загр. почва (Н-5 %) + ОМУ	$3,1 \pm 0,6 \cdot 10^5$	$8,9 \pm 1,1 \cdot 10^4$	$1,0 \pm 1,1 \cdot 10^4$	$4,1 \pm 0,7 \cdot 10^5$	$2,5 \pm 0,5 \cdot 10^5$	$4,0 \pm 0,7 \cdot 10^5$
Конт. загр. почва (Н-7 %) + ОМУ	$2,0 \pm 1,6 \cdot 10^4$	$2,5 \pm 0,5 \cdot 10^4$	$0,6 \pm 0,9 \cdot 10^4$	$2,3 \pm 1,7 \cdot 10^4$	$1,0 \pm 1,1 \cdot 10^4$	$7,3 \pm 3,1 \cdot 10^4$
Загр. почва (Н + 7 %) + ОМУ	$2,3 \pm 1,7 \cdot 10^5$	$7,8 \pm 1,0 \cdot 10^4$	$1,3 \pm 1,3 \cdot 10^4$	$3,6 \pm 2,2 \cdot 10^5$	$5,3 \pm 2,6 \cdot 10^5$	$1,6 \pm 2,9 \cdot 10^5$
3 месяц						
Конт. загр. почва (Н-5 %)	$9,6 \pm 3,5 \cdot 10^4$	$1,8 \pm 0,5 \cdot 10^4$	$3,3 \pm 2,1 \cdot 10^4$	$6,6 \pm 2,9 \cdot 10^4$	$2,2 \pm 0,5 \cdot 10^5$	$9,6 \pm 3,5 \cdot 10^4$
Загр. почва (Н-5 %) + ОМУ	$6,1 \pm 0,9 \cdot 10^6$	$2,5 \pm 0,6 \cdot 10^4$	$1,3 \pm 1,3 \cdot 10^4$	$2,3 \pm 0,5 \cdot 10^5$	$5,9 \pm 0,9 \cdot 10^5$	$1,2 \pm 0,1 \cdot 10^6$
Конт. (загр. почва (Н-7 %)	$7,0 \pm 3,0 \cdot 10^4$	$4,0 \pm 0,7 \cdot 10^4$	$1,3 \pm 1,3 \cdot 10^4$	$3,3 \pm 2,1 \cdot 10^4$	$1,0 \pm 3,6 \cdot 10^4$	$8,6 \pm 3,3 \cdot 10^4$
Загр. почва (Н-7 %) + ОМУ	$8,9 \pm 1,1 \cdot 10^5$	$1,7 \pm 0,5 \cdot 10^4$	$1,6 \pm 1,4 \cdot 10^4$	$1,0 \pm 0,4 \cdot 10^5$	$4,0 \pm 0,7 \cdot 10^5$	$4,7 \pm 0,8 \cdot 10^5$

Микробиологический анализ нефтезагрязненной почвы экспериментального участка показал, что произошло увеличение количества основных почвенных микроорганизмов.

Общая микробная численность в почве экспериментального участка через 1 месяц в контрольных вариантах составила $9,6 \pm 3,5 \cdot 10^4$ и $8,6 \pm 3,3 \cdot 10^4$ КОЕ/г, тогда как в опытных – $3,4 \pm 0,6 \cdot 10^5$ и $8,7 \pm 1,1 \cdot 10^5$ КОЕ/г, что на порядок больше.

Численность спорообразующих бактерий возросла на порядок по сравнению с исходными данными во всех вариантах с 5 % нефтезагрязнением и в опытном варианте с 7 % загрязнением.

Количество олиготрофных микроорганизмов в контрольном и опытном варианте с 5 % загрязнением было примерно на одном уровне, тогда как в почве с 7 % нефти в опытном варианте их

содержание было на порядок выше, чем в контроле.

Численность мицелиальных грибов изменилась незначительно.

Внесение ОМУ способствовало увеличению количества УОМ. В почве с 5% нефти оно возросло на порядок.

Результаты исследования показали, что через 2 месяца значительных изменений в численности микроорганизмов не произошло. В опытных вариантах с ОМУ количество актиномицетов и УОМ было на порядок выше, чем в контроле. Общая микробная численность в почве экспериментального участка через 3 месяца в контрольных вариантах составила $9,6 \pm 3,5 \cdot 10^4$ и $7,0 \pm 3,0 \cdot 10^4$ КОЕ/г, тогда как в вариантах с внесением ОМУ – 10^5 и 10^6 КОЕ/г, что на 1–2 порядка больше.

Численность спорообразующих бактерий и мицелиальных грибов во всех вариантах составила 10^4 КОЕ/г.

Через 3 месяца в контрольных вариантах (Н-5%, Н-7%) численность актиномицетов и УОМ составляла 10^4 КОЕ/г, тогда как в опытных вариантах она была выше на порядок.

Численность олиготрофных бактерий в контрольном варианте со степенью нефтезагрязнения (Н-7%) была на порядок меньше по сравнению с другими вариантами.

Почвенно-энзиматические методы позволяют определять не количественное содержание ферментов в почве, а активность ферментов, находящихся преимущественно в иммобилизованном состоянии на поверхности почвенных коллоидов и частично в почвенном растворе. На основе изучения активности комплекса почвенных ферментов делаются выводы о ферментативной активности почв как одного из показателей биологической активности и, в целом, состояния почв, лежащего в основе ранней диагностики в системе почвенного мониторинга [5].

В табл. 4 представлены результаты определения ферментативной активности почв через 3 месяца после постановки эксперимента.

Таблица 4

Ферментативная активность почв

Варианты опыта	Дегидрогеназа, (мг ТФФ/10 г/24 ч)	Уреаза, CO_2 в мл
Контроль 5%	1,576	0,35
Нефтезагрязненная почва – 5%	2,077	1,75
Контроль 7%	0,893	0,25
Нефтезагрязненная почва – 7%	1,891	0,5

Результаты исследования показали, что через 3 месяца после закладки эксперимента наблюдалось увеличение дегидрогеназной активности в 2 раза в почве с 5% нефтезагрязнением. В контрольном варианте с 7% нефти она изменилась незначительно. При внесении ОМУ активность дегидрогеназы повысилась в 2,7 раза в варианте (Н-5%) и в 2,2 раза в варианте (Н-7%).

Наблюдалось снижение уреазной активности в почве с 5% нефтезагрязнением, тогда как в почве с 7% загрязнением она не изменилась. Внесение ОМУ способствовало увеличению активности уреазы.

Выводы

Таким образом, проведенные исследования показали, что внесение органоминеральных удобрений способствует повышению темпов очищения почвы с разной степенью нефтезагрязнения, наибольший результат отмечен в варианте с 5% нефтезагрязнением, при этом активизируется почвенная микрофлора и увеличивается ферментативная активность.

Также нужно отметить, что нефтезагрязнение до 5%, поддается очистки, с помощью агромелиоративных и агротехнических мероприятий.

Список литературы

1. Биологическая очистка нефтезагрязненных почв Западной Сибири с применением препаратов «Мелафен» и «Fyre-Zyme». Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat. URL: http://www.dissercat.com/content/biologicheskaya-ochistka- neftezagryaznennykh-pochv- zapadnoi-sibiri-s- primeneniem- preparatov-#ixzz3J10Keuuz(дата обращения: 24.11.2014).

2. Коронелли Т.В., Комарова Т.И., Ильинский В.В. Интродукция бактерий рода Rhodococcus в тундровую почву, загрязненную нефтью // Прикладная биохимия и микробиология.– 1997. – № 2. – С. 198–201.

3. Хазиев Ф.Х. Методы почвенной энзимологии. – М.: Наука, 2005. – 252 с.

4. РД 52.18.647-2003.Методические указания.Определение массовой доли нефтепродуктов в почвах. Методика выполнения измерений гравиметрическим методом.

5. Ферменты в почве. http://tele-conf.ru/problemyi-zhiznedeyatelnosti-organizma-i-ekologiya/fermentyi-v-pochve.html. (дата обращения: 02.12.2014 г.).

References

1. Biological treatment of contaminated soils in Western Siberia using drugs «Melaphen» and «Fyre-Zyme». Nauchnaya library of dissertations and abstracts disserCat. URL: http://www.dissercat.com/content/biological cleaning of-oil-contaminated soil western Sibiria-using of preparation-#ixzz3J10Keuuz(date of treatment: 24.11.2014).

2. Koronelli T.V., Komarov T.I., Il'inskii V.V. Introduction of bacteria of the genus Rhodococcus in tundra soils contaminated with oil // Applied Biochemistry and microbiology. 1997. no. 2. pp. 198–201.

3. Khaziev F.H. Methods of soil enzymology. M.: Nauka, 2005. 252 p.

4. RD 52.18.647-2003. Metodical instructions. Determination of the mass fraction of oil in the soil. Measurement technique of gravimetric method.

5. Enzyms in soil. http://tele-conf.ru/problemyi-zhiznedeyatelnosti-organizma-i-ekologiya/fermentyi-v-pochve.html. (дата обращения: 02.12.2014.).

Рецензенты:

Ибадуллаева С.Ж., д.б.н., профессор кафедры «Биология и география», Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, г. Кызылорда;

Тохетова Л.А., д.с.-х.н., заместитель директора, ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рисоводства им. И. Жахаева», г. Кызылорда.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 504.064.36:579+[639.2+639.31.053.1]:614.3(282.247.33)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БАКТЕРИОЦЕНОЗА ИХТИОФАУНЫ В ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ И В АКВАКУЛЬТУРЕ НИЖНЕГО ДОНА

Морозова М.А., Мирзоян А.В.

Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Ростов-на-Дону, e-mail: morozova.q@mail.ru

В статье приведены результаты бактериологических исследований промысловых видов рыб Нижнего Дона и заводской молоди рыбоводных предприятий Ростовской области: леща, карася, судака, сазана и шемаи. Молодь рыб обследовали перед выпуском в низовье р. Дон. Для анализа использовали пробы воды и образцы мышечной ткани, печени, кишечника, жабр. Объекты промысла оценивали по микробиологическим показателям безопасности рыбного сырья, установленные российским законодательством. Полученные данные свидетельствуют о встречаемости условно-патогенной и санитарно значимой микрофлоры в объектах промысла и искусственного воспроизводства. Большинство штаммов бактерий, ассоциированных с рыбами, обладали маркерами патогенности: гемолизин, лецитиназа, протеаза. В исследуемых гидробионтах доминировали условно-патогенные бактерии семейств Enterobacteriaceae, Vibrionaceae, Pseudomonadaceae. При этом доля аэромонад в рыбоводных хозяйствах была выше в сравнении с природными условиями, как в воде, так и в рыбе.

Ключевые слова: условно-патогенная микрофлора, санитарно-показательные микроорганизмы, промысловые рыбы, факторы патогенности, Нижний Дон

ECOLOGICAL FEATURES OF BACTERIOCENOSIS ICHTHYOFAUNA IN NATURAL CONDITIONS AND IN AQUACULTURE LOWER DON

Morozova M.A., Mirzoyan A.V.

Azov Research Institute of Fisheries, Rostov-on-Don, e-mail: irbis-77@bk.ru

The paper gives data obtained microbiological investigations of commercial fishes species of Lower Don and of juveniles fish from the husbandry farms in Rostov region: bream, prussian carp pikeperch, common carp, shemaya. Juvenile fish these species were studied before release in the Lower Don. Bacteriological assay of its muscle tissue, liver, gills, intestines and water samples was used as a basic study. The main objects of fishing was evaluated by control of microbiological safety indicators for fish established by the Russian legislations. Pathogenic microflora was in target species and artificial reproduction we have established. Most of the isolated microflora showed various degrees of pathogenicity: haemolysine, lecithinase, protease. Opportunistic bacteria domination of the families Enterobacteriaceae, Vibrionaceae, Pseudomonadatseae in hydrobionts. Thus the share of aeromonads in fish-breeding farms was higher in comparison with an environment, both in water, and in fish.

Keywords: opportunistic microflora, sanitary-indicative microorganisms, commercial fishes, juveniles fish, pathogenic factors, Lower Don

Одной из важнейших экологических проблем является ухудшение качества пресных вод. Длительное антропогенное воздействие на водоем приводит к нарушению эволюционно сложившихся микробиоценозов водных экосистем, существенно увеличивается количество патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Микробиологический мониторинг в силу своей информативной значимости может быть тест-индикатором изменений экологической ситуации и характеризовать санитарное состояние гидроэкосистемы.

В современных условиях Нижний Дон является самым грузонапряженным участком Донского бассейна. Ухудшению качественного состава воды способствует загрязнение сточными водами от сосредоточенных и диффузных источников, разрушение берегов, зарастание и заиление рукавов в его дельте [1].

Хозяйственная деятельность человека часто нарушает сформированное в природе равновесие. Так, зарегулирование стока р. Дон коренным образом повлияло на естественное воспроизводство промысловых видов рыб, значительно уменьшились нерестовые площади проходных и полупроходных рыб. Сокращение естественной водности особенно в период весеннего половодья снизило вероятность затопления поймы, тем самым существенно ухудшив состояние нерестилищ и условия для эффективного размножения ценных рыб [2]. Для сохранения и восстановления промысловых видов рыб рыбоводными организациями ежегодно осуществляется искусственное воспроизводство и выпуск молоди водных биоресурсов. В р. Дон выпускаются как проходные (русский осетр, севрюга, рыбец, шемая), так и полупроходные виды рыб (судак, лещ, сазан) [1].

Одним из ряда негативных лимитирующих факторов являются болезни объектов разведения [3]. Своевременное выявление нежелательных в гигиеническом и эпизоотическом плане микроорганизмов, циркулирующих в воде и рыбе, не только характеризует санитарное состояние производства, но и позволяет принять соответствующие меры по купированию и нераспространению заболеваний. Выживаемость заводской молоди в естественных условиях во многом определяется ее эпизоотическим состоянием на конечном этапе выращивания.

Цель исследования – установить роль экологических факторов в формировании состава микробных сообществ, ассоциированных с промысловыми рыбами в природных условиях и в аквакультуре Нижнего Дона.

Материалы и методы исследования

Отбор проб воды и рыбы осуществляли посезонно с 2009 по 2012 гг. на водных объектах Ростовской области. Промысловых рыб отлавливали в приустьевом участке р. Дон выше г. Ростова-на-Дону (тоня «Оселедняя»); дельте Дона – на территории города в месте отделения рукава Мертвый Донец и в районе станицы Елизаветинской (рисунок). Молодь промысловых рыб обследовали ежегодно в летний период на нижнедонских рыбоводных предприятиях ФГУП «Рогожкинский рыбоводный завод», ФГУП «Рыбоводный завод «Взморье», ООО «Рыбартель им. Чкалова» перед выпуском в реку.

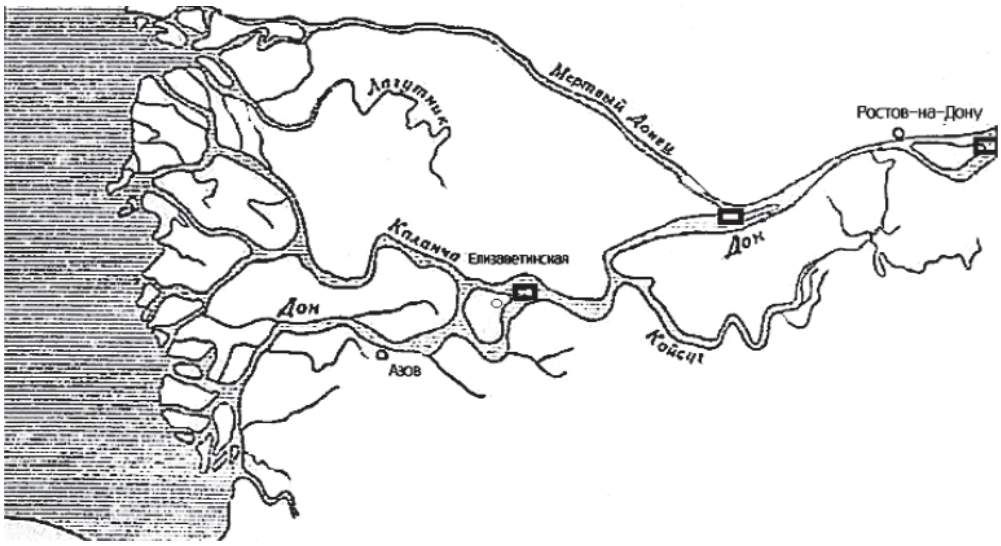


Схема расположения пунктов отбора проб воды и рыбы в устьевой области р. Дон

Для микробиологических исследований были выбраны следующие виды рыб: лещ, серебряный карась, судак, сазан, шемая. Материалом для анализа служили образцы мышечной ткани, печени, кишечника и жабр. Масса отбираемых навесок мышечной ткани от живых рыб соответствовала требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01 [10].Содержание санитарно-показательных микроорганизмов: мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (МАФАнМ) и наличие БГКП (колиформные бактерии), а также условно-патогенных бактерий – *Staphylococcus aureus и* патогенных – р. *Salmonella* и *Listeria monocytogenes*, проводили согласно соответствующим ГОСТам.

Санитарно-микробиологическая характеристика поверхностных вод включала следующие компоненты: бактерии группы кишечных палочек (БГКП), энтерококки (преимущественно фекальные стрептококки), золотистый стафилококк и сульфитредуцирующие клостридии (преимущественно *Clostridium perfringens*) [6].

Для получения чистых культур применяли среды общего назначения и селективные. Идентификацию выделенных штаммов проводили путем изучения их морфологии, культуральных, биохимических и других признаков, присущих каждому виду [8]. Наряду с этим у изолированных микроорганизмов определяли факторы патогенности (протеазу, лецитиназу, гемолизин) и галотолерантность (способность бактерий расти в мясо-пептонном бульоне с 3, 7, 10% NaCl) [9].

Результаты исследования и их обсуждение

За период наших исследований из воды и рыбы Нижнего Дона было выделено 33 вида бактерий, относящихся к 20 родам: *Acinetobacter, Aeromonas, Alcaligenes, Bacillus, Citrobacter, Clostridium, Edwardsiella, Enterobacter, Enterococcus, Escherichia, Flavobacterium, Klebsiella, Micrococcus, Moraxella, Proteus, Providencia, Pseudomonas, Salmonella, Staphylococcus, Yersinia* а также несколько видов дрожжей рр. *Candida, Rhodotorula* и условно-патогенных грибов рр. *Fusarium, Saprolegnia*. Показано широкое персистирование в объектах

промысла различных возбудителей водных сапронозов таких как аэромонады, псевдомонады и многие виды энтеробактерий. В качественном составе микрофлоры донских рыб, независимо от района исследований и сезона, аэромонады и псевдомонады являлись доминантами. Так, вид *Aeromonas hydrophila* преобладал в составе микрофлоры воды и рыб, при этом *A. caviae* чаще изолировали из рыбы, *A sobria* из воды. Удельный вес аэромонад в микробиоценозе реки и рыбы (20 ± 1,4 % и 23 ± 0,5 % штаммов соответственно) был выше, чем псевдомонад. Псевдомонады в воде составили 16 ± 1,3 %, в рыбе – 19 ± 1,5 % штаммов от общего числа выделенных микроорганизмов. Среди бактерий данного рода идентифицированы 5 видов: *Pseudomonas fluorescens, P. alcaligenes, P. pseudoalcaligenes, P. aeruginosa, P. cepatia,* из которых преобладал *P. fluorescens*. Штаммы синегнойной палочки (*P. aeruginosa*) обнаруживали как в воде, так и в организме рыб (жабры, кишечник, печень). Эти бактерии попадают в основном со сточными водами и представляют потенциальную опасность для здоровья человека и гидробионтов. Из группы неферментирующих бактерий наряду с псевдомонадами идентифицировали ацинетобактеров (13 % от общего числа микроорганизмов) с динамикой роста колониеобразующих единиц (КОЕ) к сентябрю (19 ± 0,8 %). Следует отметить, что их удельный вес в реке превышал таковой в рыбе – 24 ± 1,2 %. Главной особенностью этой группы является способность использования различных составляющих нефти и нефтепродуктов в качестве источника углерода и энергии. Поэтому в случае загрязнения реки произойдет усиление бактериального прессинга на водоем за счет увеличения их биомассы [5].

В ассоциации с доминирующими группами грамотрицательных бактерий встречались грамположительные кокки (р. *Micrococcus*), споровые аэробные палочки (р. *Bacillus*) и спорообразующие анаэробы (р. *Clostridium*). Анализ внутригодовых изменений грамположительной микрофлоры, показал, что бациллы и микрококки несколько превалировали весной за счет паводковых вод, насыщенных взвешенными веществами органического и неорганического происхождения и подтопления береговой зоны, влекущей за собой попадание почвенной флоры в водную экосистему. Споровые формы сульфитредуцирующих клостридий были постоянным компонентом микрофлоры воды (обнаруживали в 20 мл воды). Известно, что споры способны существовать в воде значительно дольше, чем колиформные бактерии, и они более устойчивы. С другой стороны, они являются показателем давнего фекального загрязнения и могут быть обнаружены дальше от источника загрязнения [9]. С одинаковым постоянством их регистрировали на жабрах рыб (10^2–10^3 КОЕ/г), с более высокой численностью (10^3–10^4 КОЕ/г) при интенсивной антропогенной нагрузке на водоем [7]. В частности, вегетативные формы клостридий (10^3–10^4 КОЕ/г) контаминировали жабры донских рыб при фекальном загрязнении участков Нижнего Дона. Учитывая тот факт, что контаминация споровыми и вегетативными формами клостридий не имела клинических последствий для организма рыб, можно судить только о характере бактериального загрязнения воды.

Наибольшее видовое разнообразие отмечали у представителей семейства Enterobacteriaceae: *Citrobacter freundii, Edwardsiella tarda, Enterobacter sp., Escherichia coli, Klebsiella oxytoca, Proteus vulgaris, P. mirabilis, Yersinia enterocolitica*. Энтеробактерии характеризовались активизацией в летние месяцы, в среднем 23 ± 1,5 % от выделенной микрофлоры. Обращает на себя внимание частая встречаемость в воде индикаторных бактерий, весной – фекальных энтерококков, летом – кишечной палочки. Необходимо отметить, что микробиоценоз достаточно оперативно реагирует на фекальное загрязнение водной среды. Так, в летний период 2010 г. отмечали увеличение доли энтеробактерий до 35–40 % и вегетативных клеток клостридий (10^3–10^4 КОЕ/г) в обследованных объектах промысла, что связывали с аварией на коллекторе в г. Ростове-на-Дону и аномально жарким летом [11]. Указанные микроорганизмы контаминировали в основном кишечник и жабры, без каких-либо патологических отклонений у рыб. В месте отделения р. Мертвый Донец от р. Дон довольно часто высевали *Escherichia coli, Proteus vulgaris, P. mirabilis* из воды и мышц внешне здоровых рыб: леща, карася, судака, сазана. Обнаружение протеев свидетельствует о гнилостном процессе, а вида *P. mirabilis* – как правило, указывает на загрязнение фекальными стоками.

Практически все объекты промысла (лещ, серебряный карась, сазан, судак) на этом участке по микробиологическим показателям (КМАФАнМ, БГКП) оказались низкого качества. Бактериальная обсемененность их мышечной ткани (10^5–10^6 КОЕ/г) значительно превосходила нормативные требования, предъявляемые к живой рыбе, что обусловлено экологическими факторами среды их обитания.

Критерий безопасности для живой рыбы по показателю КМАФАнМ (норма не более $5 \cdot 10^4$ КОЕ/г) часто был превышен в районе промысла выше г. Ростова-на-Дону. Так, в 2010 г. регистрировали максимальную обсемененность объектов промысла, в частности у судака значения превышали норму в 7–8 раз. Возможно, действующими факторами, влияющими на санитарное состояние этого участка реки, являются развитое судоходство и территориальное расположение (между городами Ростов-на-Дону и Аксай). Следует отметить, что в низовье р. Дон (ст. Елизаветинская) бактериальная обсемененность мышечной ткани рыб была на порядок ниже. Несмотря на различия в уровне обсеменения обследованных рыб, патогенные – *p. Salmonella, L. monocytogenes* и условно-патогенные бактерии – *S. aureus* не обнаружены в нормируемой массе, в которой не допускается их содержание.

Факторы толерантности микроорганизмов к хлориду натрия непосредственно связаны с их персистенцией от сырья до готовой продукции, что снижает биологическую ценность последней, а в некоторых случаях делает ее непригодной для пищевого использования [4]. Анализ галотолерантности микроорганизмов, выделенных из рыбного сырья, свидетельствует о достаточно высокой их выживаемости (75 ± 1,5 % штаммов от общего числа) в 3 % растворе NaCl и снижении в 7 и 10 % растворах хлорида натрия (36,5 ± 1,5 % и 15,5 ± 1,5 % штаммов соответственно).

В литературе имеются существенные расхождения по вопросу наличия бактерий в паренхиматозных органах (печень, почки, селезенка) клинически здоровых рыб. Интродукцию микроорганизмов в органы и ткани связывают с изменением санитарно-гигиенической и экологической обстановки среды обитания многих промысловых объектов [5]. Данные общего микробного числа (ОМЧ) печени донских рыб в низовье р. Дон в районе ст. Елизаветинская регистрировали в пределах (10^2–10^4 КОЕ/г). При этом более высокий уровень обсемененности (10^3–10^5 КОЕ/г) имели рыбы, выловленные в реке на территории и выше г. Ростова-на-Дону.

По мнению ряда исследователей, при достижении пороговой концентрации бактерий (10^4 КОЕ/мл) в рыбоводных прудах начинается возрастание их количества в органах и тканях рыб [3]. Летом содержание микроорганизмов в прудах нижнедонских хозяйств достигало значений до 10^5 КОЕ/мл. При этом обсемененность печени у молоди рыб изменялась в широких пределах от $6 \cdot 10^2$ до $1{,}5 \cdot 10^4$ КОЕ/г. В формировании микробиоценоза молоди рыб и воды принимали участие 23 вида бактерий, относящихся к 13 родам из пяти семейств. Представители родов *Acinetobacter, Aeromonas, Alcaligenes, Flavobacterium, Plesiomonas, Pseudomonas* постоянно выделяли не только из жабр и кишечника, но часто из внутренних органов и тканей сеголеток. Доля аэромонад в рыбоводных хозяйствах, как правило, была выше в сравнении с природными условиями, как в воде 29 ± 1,1, так и рыбе 25 ± 0,5. Неоднократно, микробный пейзаж жабр и кишечника леща и сазана, в том числе карася, сопутствующего им в прудах, составляли сульфитредуцирующие клостридии, энтеробактерии, алкалигенесы. Наличие их в воде могло явиться следствием чрезмерного внесения органических удобрений и накоплением естественной органики, что привело к образованию субстрата для развития бактерий. Кроме того, были изолированы сапрофитные бактерии родов *Bacillus, Micrococcus*, которые являются представителями нормальной микрофлоры рыб и не имеют для них этиологического значения.

Изучение патогенных свойств бактерий показало, что микрофлора рыб в природных условиях и при искусственном воспроизводстве характеризовалась преимущественным выделением штаммов, проявлявших протеолитическую, лецитиназную и гемолитическую активность. Так, в летний период у донских рыб и выпускаемой молоди протеазой обладало 69,8 и 78,2 % изолятов соответственно; лецитиназой 36,1 и 29,2 %; гемолизином 32,1 и 35,7 %.

Заключение

Проведенные исследования показали, что таксономический состав выделенных микроорганизмов отражал экологическое состояние водоема, сформированное под влиянием комплекса природных и антропогенных факторов. Вышеприведенные данные свидетельствуют о значительной персистенции в гидроэкосистеме Нижнего Дона условно-патогенных и санитарно-показательных микроорганизмов. Микробный пейзаж ихтиофауны во многом был идентичен в природных условиях и аквакультуре. В микробиоценозе донских рыб доминировали аэромонады (*Aeromonas hydrophila A. caviae, A sobria)*. Как правило, их доля в рыбоводных хозяйствах была выше в воде и рыбе.

Список литературы

1. Администрация Ростовской области, Комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов Администрации Ростовской области // Экологический Вестник Дона

«О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2009 году». – Ростов н/Д., 2010. – 369 с.

2. Жукова С.В., Сыроватка Н.И., Беляев А.Г. и др. Дельта Дона: эволюция в условиях антропогенной трансформации стока. – Ростов н/Д.: ФГУП «АзНИИРХ», 2009. – 184 с.

3. Каховский А.Е. Профилактика болезней рыб бактериальной этиологии в интенсивно эксплуатируемых рыбоводных прудах: автореф. дис. .... канд. биол. наук. – М., 1991. – 20 с.

4. Ларцева Л.В. Рыбы и гидробионты переносчики возбудителей инфекционных болезней человека. – Астрахань, 2003. – 99 с.

5. Ларцева Л.В., Пивоваров Ю.П. Экологическая эпидемиология. – Астрахань, 2007. – 187 с.

6. Методы контроля, биологические и микробиологические факторы. Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов. МУК 4.2.1884-04 – Утв. 03.03.2004. – М., 2004.

7. Морозова М.А., Ларцева Л.В. Микробные сообщества гидроэкосистемы Нижнего Дона и Таганрогского залива // Естественные науки. – 2012. – № 2.(39). – С. 50–56.

8. Определитель бактерий Берджи. В 2 т. Т. 1 / под ред. Дж. Хоулта [и др.]; пер. с англ. под ред. Г.А. Заварзина. – 9-е изд. – М.: Мир, 1997. – 426 с.

9. Руководство по медицинской микробиологии.Общая санитарная микробиология. Книга 1 / под ред. А.С. Лабинской, Е.Г. Волиной. – М.: БИНОМ, 2008. – 1080 с.

10. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. – М.: ИНФА, 2001.

11. Официальный сайт по охране окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области / Об экологическом состоянии реки Темерник от 17 июня 2010 г. сайт. – URL: http://www.doncomeco.ru/news/ (дата обращения 2.11.2012).

References

1. Administration of the Rostov region, the Committee on Environmental Protection and Natural Resources of the Rostov Region Administration Ecological Bulletin Don On the State of the Environment and Natural Resources of the Rostov region in 2009. R., 2010. 369 p.

2. Zhukova S.V., Syrovatka N.I. Belyaev A.G. et al. Delta Don: evolution in terms of anthropogenic transformation of runoff. R., AzNIIRH, 2009. 184 p.

3. Kakhovsky A.E. Prevention of fish diseases of bacterial etiology in intensively exploited fish ponds: Author. Ph.D. diss ..... biol. Sciences. M., 1991. 20 p.

4. Lartseva L.V. Fish and aquatic organisms vectors of pathogens of infectious diseases in humans. Astrakhan, 2003. 99 p.

5. Lartseva L.V. Pivovarov Y.P. Environmental Epidemiology. Astrakhan, 2007. 187 p.

6. Control methods, biological and microbiological factors. Sanitary-microbiological and parasitological analysis of water from surface water bodies. MUK 4.2.1884-04. Approved. 03.03.2004. M., 2004.

7. Morozova M.A., Lartseva L.V. Hydroecosystems microbial communities of the Lower Don and Taganrog Bay. Science, 2012, no. 2. (39). pp. 50–56.

8. Burgeys Manual of Determinanative bacteriology. In 2 t. T. 1 / Ed. J. Holt [et al.]; per. from English. Ed. GA Zavarzin. 9th ed. Mir, Moscow, 1997. 426 p.

9. Manual of Medical Microbiology. General sanitary microbiology. Book 1 / [ed. Labinskaya A. S. Wolin E.G.]. Bean, M., 2008, 1080 p.

10. SanPin 2.3.2.1078-01. Hygienic requirements for safety and nutritional value of foods. Sanitary-epidemiological rules and standards. INFA, M., 2001.

11. Official website of the Environment and Natural Resources of the Rostov region / about the ecological state of the river Temernik of 17 June 2010: the site. – URL: http://www.doncomeco.ru/news/ (date accessed 02/11/2012).

Рецензенты:

Корниенко Г.Г., д.б.н., профессор, зав. отделом генетико-биохимического мониторинга Азовского НИИ рыбного хозяйства, г. Ростов-на-Дону;

Чистяков В.А., д.б.н., руководитель ЦНИЛ ГБОУ ВПО РостГМУ, г. Ростов-на-Дону.

Работа поступила в редакцию 23.12.2014.

УДК 639.371.13.03

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИЕТЕТЫ (VARIETAS) ФОРЕЛИ И ИХ РЫБОВОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Хабжоков А.Б., Казанчев С.Ч., Алоев А.Х.

ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», Нальчик, e-mail: mpiezhieva@mail.ru

В статье рассматриваются биологические вариететы форели: (радужная – *Salmoirideus*), гибридная форма форели (*S. irideus*), жилой речной (*S. shasta*) и быстрорастущей формы – (форели Дональдсона), разводимых в условиях V эколого-фенологической зоны. На основе сравнительного изучения рыбоводно-биологической продуктивности вариететов форели радужной и Дональдсона, установлено: общность происхождения и биологической адаптации к термическому режиму среды обитания. Определены особенности роста, развития. Впервые нерестующие самки форели Дональдсона первого поколения имели массу тела 1252 г, коэффициент вариации составлял 17,01 %, упитанности – 1,85. Второе поколение форели Дональдсона этой группы, как и радужная форель, обладали повышенным темпом роста, имели массу тела соответственно 2762 и 2620. Коэффициент упитанности у самок форели Дональдсона во втором поколении снизился до 1,36, а у радужной – до 1,24. Установлены разнокачественность половых продуктов, качество и количество получаемого биологического материала в условиях V рыбоводной зоны Кабардино-Балкарской республики. Продукционные способности нерестующих производителей форели первого поколения значительно отличались по качеству и количеству половых продуктов от одновозрастных производителей второго поколения. Самки второго поколения обладали лучшими половыми продуктами. Рабочая плодовитость у них увеличилась на 2,069 тыс. икринок (с 1,902 до 3,871 тыс. шт.). Установлено также, что оба вариетета можно успешно разводить в республике, чему способствует наличие в КБР нескольких эколого-фенологических зон.

Ключевые слова: вариетет, форель, радужный, Дональдсон, молоки, холодноводный, жилой, речной

BIOLOGICAL VARIETAS TROUT AND FISH BREEDING AND BIOLOGICAL CHARACTERISTIC

Khabzhokov A.B., Kazanchev S.C., Aloev A.K.

FSBEI HPE «Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov», Nalchik, e-mail: mpiezhieva@mail.ru

The article deals with biological varietety trout (rainbow -Salmoirideus), a hybrid form of trout (S. irideus), residential river (S. shasta) and fast-growing form – (Donaldson trout), bred in a V ecological and phenological zone. Based on a comparative study of fish breeding and biological productivity varietetov Trout and Donaldson, set: a common origin and biological adaptation to thermal conditions of the environment. The features of growth and development. For the first time spawning female trout Donaldson first generation had weight 1252 g, the coefficient of variation was 17,01 %, fatness – 1,85. The second generation of this group of Donaldson trout, rainbow trout as well as having an increased growth rate, body weight were respectively 2762 and 2620. The coefficient of fatness in females Donaldson trout in the second generation dropped to 1,36, while the rainbow – to 1,24. Established heterogeneity of sexual products, the quality and quantity of biological material obtained under the conditions of V aquaculture zone of Kabardino-Balkaria. The productive capacity of spawning trout producers of the first generation were significantly different in quality and quantity of sexual products from the manufacturers of the second generation of the same age. The females of the second generation has a better sexual products. Working fertility have increased by 2,069 thousand. Eggs (from 1,902 to 3,871 thousand. Pcs.). It was also found that both varieteta can be successfully bred in the country, helped by the presence of CBD in several ecological and phenological zones.

Keywords: varietas, trout, rainbow, Donaldson, milk, cold, residential, river

Форели общее название пресноводных жилых форм кумжи. В процессе приспособления и удлинения теплового периода года одна часть лососей задерживалась в реках, превращаясь в жилые формы [1; 3]. Сторонники этой гипотезы в качестве примера приводят проходную кумжу, которую считают прародительницей форели. Из оставшейся в реке молоди кумжи или карликовых форм ее и образовалась современная форель.

В хозяйствах холодноводного типа республики в основном разводят радужную форель (*Salmo irideus*). Это гибридная форма, полученная в результате скрещивания проходной форели (*S. irideus*), которую рассматривают как подвид *S. gairdneri* и жилой речной (*S. shasta*).

В последнее время все больше внимание уделяется выращиванию радужной форели и ее быстрорастущей формы – форели Дональдсона [1; 5].

Положительные свойства форели Дональдсона, выявленные в процессе культивирования в хозяйствах с естественным гидрологическим режимом [3; 5], позволили сформировать промышленные маточные стада, в то же время существенный интерес представляет сравнение рыбоводно-биологической характеристики этой быстрорастущей формы и радужной форели в условиях Кабардино-Балкарской республики.

Цель настоящей работы – выявить биопродукционные способности форели Дональдсона в сравнении с одновозрастными особями радужной форели.

Материал и методы исследования

Экспериментальные работы проводили в 2009–2010 гг. на Чегемском форелевом рыбоводном заводе. Маточное стадо форели Дональдсона завозили с племзавода «Кабардино-Балкарский» в 2007 г. в количестве 75 экз. со средней массой 450 г. Вначале их выращивали в бетонном бассейне объемом 100 м^3, а затем пересадили в сетчатые садки, установленные в русле р. Чегем, после прогрева воды до 10°С. Плотность посадки в садках составила 15–20 экз./м^3. В дальнейшем маточное стадо форели Дональдсона постоянно содержали в садках. В нерестовый период плотность производителей составила 7–8 экз./м^3.

Параллельно формировали идентичное количество радужной форели, отобранной из товарной рыбы. Условия содержания были аналогичные.

Обе группы форели в период с октября по первую декаду мая выращивали в садках, установленных в теплом сбросном канале рыбозавода.

Гидрохимическую характеристику воды определяли по методике Н.М. Бессонова, Ю.А. Привезенцева (температура, водообмен, содержание растворенного в воде кислорода, водородный показатель (pH). Темп роста изучали путем проведения контрольных ловов [2].

Рыбу кормили 2–4 раза в сутки гранулированными кормами рецептов РГМ-5В, РГМ-8В [3].

Результаты исследований и их обсуждение

Биологические особенности форели, как более требовательной к условиям внешней среды, температурному режиму и качеству воды, обусловливают своеобразие методов ее разведения и выращивания.

Одно из главных условий выращивания форели в бетонированных садках – проточность и физико-химические показатели воды. Годовой температурный режим вод представлен в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что среднемесячная температура воды колеблется от 1,0 до 13,4, поэтому можно сделать вывод о том, что по термическому режиму подрусловые воды пригодны для выращивания форели. Водозабор подрусловых вод осуществляется с глубины 5–6 м. Содержание растворенного в воде кислорода – 7,8–10,6 мг/л. Показатель pH колеблется от 7,6 до 8,7 [8]. Особенностью подрусловых вод является незначительное количество взвешенных минеральных и органических веществ, что позволяет использовать эти воды для круглогодичного водоснабжения всех рыбоводных сооружений завода, включая инкубационный цех.

Таблица 1

Среднемесячный температурный режим водоснабжения

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Средний	1,0	2,0	3,9	9,0	12,3	13,2	13,4	12,7	11,3	9,6	4,6	1,6
Максимальный	2,6	4,0	5,9	9,5	14,6	14,3	14,4	13,5	12,1	11,2	6,4	2,3
Минимальный	0,2	0,7	1,0	7,8	10,7	11,9	12,1	11,1	10,5	8,5	3,4	0,1

На плодовитость форели влияют условия питания. Производителей кормили круглый год в зависимости от термического режима по норме 1–2 % к массе тела по рецептам, рекомендованным ВНИИПРХ, калорийностью 2,6–2,5 тыс. ккал/кг (табл. 2).

Более калорийный РГМ-5В применяли при кормлении самок, так как самки форели для нормального роста и развития нуждаются в большем количестве сырого протеина. Ее потребность в 2–4 раза больше, чем у других половозрастных групп [4; 7].

Умеренный тип кормления оказал положительное влияние на рост и развитие обеих форм форели (табл. 3).

Как показывают результаты работы (табл. 3), было выяснено, что впервые нерестующие самки форели Дональдсона первого поколения имели массу тела 1252 г (800–1600), коэффициент вариации составлял 17,01 %, упитанности – 1,85 (1,04–2,28).

Таблица 2

Полнорационный рецепт комбикормов

Состав	РГМ-5В	РГМ-8В
Мука:		
рыбная	45,0	19,6
мясокостная	8,6	2,0
кровяная	3,0	2,0
водорослевая	1,0	1,0
сенная (травяная)	4,2	00
Обрат сухой	7,0	2,0
Дрожжи кормовые	3,0	8,0
Пшеничная молотая	16,8	7,6
Шрот:		
соевый	6,6	26,0
подсолнечный	00	25,0
Рыбий жир	3,0	00
Фосфотиды	00	5,8
Премикс ПФ-1В	1,0	1,0
Энергия усвоения, ккал/кг	2600	2500

Второе поколение форели Дональдсона этой группы, так же, как и радужная форель, обладало повышенным темпом роста. Рыбы имели массу тела соответственно 2762 (1500–3855 и 2620 (1300–3145). Коэффициент упитанности у самок форели Дональдсона во втором поколении снизился до 1,36 (1,3–1,9), а у радужной – до 1,24 (1,1–1,6).

Таблица 3

Морфометрические показатели роста и развития форели

Показатели	Форель							
	Дональдсона				Радужная			
	I поколение		II поколение		I поколение		II поколение	
Возраст	2+		3+		2+		3+	
Живая масса, г:	самки	самцы	самки	самцы	самки	самцы	самки	самцы
в начале опыта	800 ± 35,1	700 ± 27,5	1241 ± 41,3	1038 ± 57,3	750 ± 37,5	690 ± 42,3	1205 ± 82,1	1203 ± 61,2
в конце опыта	1252 ± 46,4	1027 ± 51,0	2762 ± 98,7	2267 ± 36,6	1190 ± 51,2	1010 ± 87,5	2620 ± 67,3	2433 ± 53,1
Прирост, г:								
общий	452 ± 27,3	327 ± 31,2	1521 ± 72,3	1229 ± 72,1	440 ± 62,3	320 ± 42,3	1415 ± 57,3	1220 ± 57,4
среднесуточный	1,51 ± 61,2	1,1 ± 53,2	5,07 ± 41,2	4,09 ± 39,6	1,46 ± 59,2	1,06 ± 73,2	4,72 ± 69,3	4,07 ± 27,5
Интенсивность роста, %	44,12	37,91	75,9	74,5	45,3	37,6	73,99	66,92
Коэффициенты:								
вариации	17,01	13,68	14,59	11,36	16,9	15,6	14,09	12,97
упитанности	1,85	1,96	1,26	1,32	1,71	1,6	1,32	1,22

Необходимо отметить, что самцы форели Дональдсона в первом поколении имели меньшую массу тела по сравнению со вторым поколением, а также самцами радужной форели на 48,2 и 7,2 % соответственно при умеренной вариабельности признака (13,68 % против 14,59 и 15,6 %).

Выяснено, что у самцов обеих форм форели значение коэффициента упитанности оказалось близким с самками (сохранялась тенденция к снижению его у второго поколения).

Среди повторно нерестующих производителей самки форели Дональдсона имели бóльшую массу тела – 2762 г (2030–3320), чем самки радужной форели – 2620 (1865–2960). Коэффициент вариации составлял соответственно 14,59 и 14,09 %. Коэффициент упитанности у форели Дональдсона оказался меньшим, чем у радужной форели (у форели Дональдсона – 1,26, у радужной – 1,32). Самцы этой возрастной группы имели почти равную среднюю массу. Самцы форели Дональдсона оказались несколько более упитанными, чем самцы радужной форели (коэффициент упитанности 1,32 против 1,22).

В условиях V рыбоводной зоны Кабардино-Балкарской республики (делится на 5 эколого-климатических зон) [8] продукционные способности нерестующих производителей форели первого поколения значительно отличались по качеству и количеству половых продуктов от одновозрастных производителей второго поколения. Самки второго поколения обладали лучшими половыми продуктами. Рабочая плодовитость у них увеличилась на 2,069 тыс. икринок (с 1,902 до 3,871 тыс. шт.) (табл. 4).

Масса и диаметр икринок также увеличились. С увеличением средней массы и диаметра икринок повысился и их предел колебаний. Так, у самок первого поколения величина колебаний составляла 39,0–69,0 мг и 3,9–5,7 мм, а у второго поколения она составила соответственно 47,9–67,5 мг и 4,1–5,65 мм. У самцов форели Дональдсона второго поколения объем молоки оказался больше (19,55 против 17,43 мл). Выявлено и снижение концентрации спермиев в молоках самцов первого поколения до 6,13 млн (мм^3). Оплодотворяемость икры впервые нерестующих производителей Дональдсона второго поколения оказалось значительно выше, чем у первого поколения (84,3 % против 72,9 %).

При сравнении продукционной способности впервые нерестующих производителей форели Дональдсона второго поколения и радужной форели второго поколения лучшими оказались половые продукты самцов и самок форели Дональдсона. У самок форели Дональдсона рабочая плодовитость была на 1300 икринок больше, чем у радужной (3,871 ± 47,6 против 2,571 тыс. шт.), масса икринок и диаметр соответственно составляли 66,74 ± 0,41 мг и 5,29 ± 0,02 мм против 62,70 ± 0,56 мг и 4,90 мм.

Самцы форели Дональдсона продуцировали больший объем молок (19,55 ± 2,32 мл), чем у радужной форели (14,95 ± 3,52 мл), и имели большую концентрацию молок – 12,42 ± 3,19 против 5,6 ± 2,32 млн/мм^3.

Таблица 4

Продукционные способности вариететов (varietas) форели

Показатели	Вариетет форели			
	форель Дональдсона		радужная	
	I поколения	II поколения	I поколения	II поколения
Возраст	2+	3+	2+	3+
Самки				
Живая масса, г:				
до нереста	1563 ± 61,2	2985 ± 43,4	1435 ± 50,3	2551 ± 37,4
после нереста	1543 ± 58,4	2485 ± 51,9	1335 ± 47,1	2351 ± 48,2
Плодовитость, тыс. шт.				
рабочая	1,802 ± 41,7	3,871 ± 47,6	1,392 ± 38,3	2,571 ± 33,9
относительная:				
«А»	1,153 ± 27,1	1,297 ± 29,4	0,970 ± 29,3	1,008 ± 71,3
«Б»	1,168 ± 30,9	1,558 ± 26,7	1,042 ± 61,3	1,093 ± 53,7
Масса икринки, мг	56,52 ± 0,41	66,74 ± 0,41	44,8 ± 0,56	62,70 ± 0,56
Диаметр икринки, мм	4,79 ± 0,02	5,29 ± 0,02	4,68 ± 0,02	4,90 ± 0,02
Оплодотворяемость икры, %	72,9	84,3	70,1	81,8
Отход икры при инкубации, %	6,2	4,7	8,2	4,9
Самцы				
Живая масса, г	1037 ± 42,2	2967 ± 36,6	1015 ± 71,4	2433 ± 53,1
Объем молоки, мл	17,43 ± 2,12	19,55 ± 2,32	13,38 ± 2,74	44,95 ± 3,52
Концентрация спермиев, млн./мм^3	6,13 ± 1,96	12,42 ± 3,19	5,0 ± 2,32	5,6 ± 2,27
Активность спермиев, %	50,0 ± 0,27	55,8 ± 0,03	48,1 ± 0,02	49,9 ± 0,12

Икра радужной форели обладала более низкой оплодотворяемостью, чем у форели Дональдсона (81,8 против 84,3 %). Масса икринок была также больше у форели Дональдсона (66,74 ± 0,41 против 62,7 мг), диаметр соответственно 5,29 и 4,9 мм. Таким образом, проведенные исследования показали возможность формирования маточного стада форели Дональдсона в условиях V теплой рыбоводной эколого-фенологической зоны Кабардино-Балкарской республики.

Отмечено, что впервые нерестующие производители второго поколения форели Дональдсона обладали более высоким темпом роста, чем одновозрастные производители первого поколения.

Выводы

1. Результаты разведения и выращивания вариететов форели в V эколого-фенологической зоне республики указывают на перспективность холодноводного рыбоводства.

2. Перспективно выращивание товарной форели в I–III эколого-фенологических рыбоводных зонах республики, где температура воды не превышает биологически допустимых норм вариететов форели.

3. Поэтому мы предлагаем рыбоводам республики метод интенсификации отрасли организацией племенной работы, направленной на совершенствование существующих вариететов маточных стад форели.

Список литературы

1. Богерук А.К. Современное состояние и важнейшие задачи развития племенного рыбоводства в России // материалы Международной научно-практической конференции «Аквакультура начала XXI века: истоки, состояние, стратегия развития» (пос. Рыбное, 3-6 октября 2002 г.). – М.: ВНИРО, 2002. – С. 29–33.

2. Бессонов Н.М., Привезенцев Ю.А. Рыбохозяйственная гидрохимия. – М.: Агропромиздат, 1987. – С. 98–110.

3. Канидьев А.Н., Гамычик Е.А. Руководство по кормлению радужной форели полноценными гранулированными кормами. – М.: ВНИИПРХ, 1977. – 90 с.

4. Мартышев В.Г. Прудовое рыбоводство. – М.: Высшая школа, 1973. – С. 36–365.

5. Новоженин Н.П. Развитие форелеводства в России в современных условиях и селекционно-племенная работа (аналитические аспекты) // научные основы сельскохозяйственного рыбоводства: состояние и перспективы развития. – М.: ВНИИР, 2010. – С. 74–119.

6. Новоженин Н.П., Линник А.В. Технология формирования и эксплуатация маточного стада радужной форели в прудовых форелевых хозяйствах. – М., 1984. – С. 161–170.

7. Савостьянова Г.Г. Селекционно-племенная работа как фактор повышения эффективности форелеводства // Труды ВНИРО. – 1977. – Т. XXVI. – С. 46–50.

8. Хабжоков А.Б. технология выращивания молоди радужной форели до стадии годовиков на рыбзаводах: диссертация на соискание ученой степени к.с.-х.н. – Нальчик, 2000. – С. 37–45.

References

1. Bogeruk A.K. Sovremennoe sosyoyanie i vazhneyshie zadachi razvitiya plemennogo rybovodstva v Rossii Materially Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «akvakultura nachala XXI veka: istoki, sostoyanie, strategiyarazvitiya» pos. Rybnoe, 3-6 oktyabrya. M.: VNIRO, 2002, pp. 29–33.

2. Bessonov N.M., Privezentsev YU.A. Rybokhozyastvennay agidrokhimia. M.: Agropromizdat, 1987, pp. 98–110.

3. Kandid'ev A.N., Gamychik E.A. Rukovodstvo po kormleniyu raduzhoy foreli polnotsennymi granulirovannymi kormami. M.: VNIIPRKH, 1997. 90 p.

4. Martyshev V.G. Prudovoe rybovodstvo. M.: Vysshaya shkola, 1973, pp. 36–365.

5. Novozhenin N.P. Razvitie forelevodstva v Rossii v covremennykh usloviaykh i selektsionno-plemennaya rabota (analiticheskie aspekty) Nauchnye osnovy sel'skokhozyaystvennogo rybovodstva: sostoyanie i perspektivy razvitiya. M.: VNIIR, 2010, pp. 74–119.

6. Novozhenin N.P., Linnik A.V. Tekhnologiya formirovaniya i ekspluatatsiya matochnogo stada raduzhnoy foreli v prudovykh forelevykh khozyaystvakh. M., 1984, pp. 161–170.

7. Savostyanova G.G. Selektsionno-plemennaya rabota kak factor povysheniya effektivnosti forelevodstva Trudy VNIRO. 1977. T. XXXVI, pp. 46–50.

8. Khabzhokov A.B. Tekhnologiya vyraschivaniya molodi raduzhnoy foreli do stadii godovikov na rybzavodakh: dissertatsiya na soisksnie uchenoy stepeni k.s.-kh.n. Nalchik, 2000, pp. 37–45.

Рецензенты:

Карашаев М.Ф., д.б.н., профессор кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза» факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета имени В.М. Кокова Министерства сельского хозяйства РФ, г. Нальчик;

Пилов А.Х., д.б.н., профессор кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза» факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета имени В.М. Кокова Министерства сельского хозяйства РФ, г. Нальчик.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 620.3:005

АКТОРНО-СЕТЕВОЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ (НА ПРИМЕРЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ)

[1]Куклина М.В., [2]Куклина В.В.

[1]ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный технический университет», Иркутск, e-mail: kuklina-kmv@yandex.ru;

[2]Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения ФАНО, Иркутск, e-mail: kuklina-v@yandex.ru

В статье рассмотрены перспективы изучения туристической индустрии при помощи акторно-сетевого подхода. В частности, предлагается использование метафоры «следов» при изучении взаимосвязей между туристами и хозяевами турбазы. В качестве материалов для анализа используются данные полевых исследований (интервью и наблюдений авторов) и контент основных Интернет-сайтов, ориентированных на обслуживание туристов по Байкалу. Даётся краткий обзор вовлеченности различных поселений в туристический бизнес. Более подробно рассмотрен пример развития электронной системы бронирования как сети взаимоотношений различных актантов. На их примере демонстрируется взаимодействие и взаимосвязь субъективных и объективных факторов как совокупность социальных отношений, информационных технологий и материальных объектов.

Ключевые слова: акторно-сетевая теория, системы бронирования, туризм на Байкале

ACTOR- NETWORK APPROACH TO STUDIES OF THE TOURISM INDUSTRY (ON EXAMPLE OF THE LAKE BAIKAL)

[1]Kuklina M.V., [2]Kuklina V.V.

[1]FGBOU VPO «Irkutsk State Technical University», Irkutsk, e-mail: kuklina-kmv@yandex.ru;

[2]V.B. Sochava Institute of Geography of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Irkutsk, e-mail: kuklina-v@yandex.ru

The prospects of application of actor-network theory on tourism studies are examined in the article. In particular the metaphor of “traces” is used for examining connections between tourists and owners of tourist camps. The analysis is based on field data (interviews and observations) and content of main sites oriented on service of tourists on Baikal. The brief overview of involvement of different settlements in tourism industry is given. More detailed case-study is done of e-booking as a network of relations between different actants. On their example the interaction and connection of subjective and objective factors as an assemblage of social relations, informational technologies and material objects are presented.

Keywords: tourist sites, online services, tourism on the Baikal, system of reservations

Туристические и информационные потоки являются общепризнанными признаками глобализации. Однако плотность и направление этих потоков отличаются пространственной неравномерностью, закономерности которой призваны изучать географы.

Одним из подходов, позволяющих географам сосредоточиться на организации потоков и связей, которые последние образовывают, является акторно-сетевая теория. В соответствии с её теоретиками, за счёт движения информационных, материальных и прочих потоков достигается существование и функционирование сети на больших расстояниях [13]. Точки пересечения и перераспределения потоков называются узлами, «хабами» или актантами. Таковыми могут быть равнозначно люди и «нечеловеки», включая животных, машины, провода, кабели, природную среду [10]. Главной особенностью подхода является смещение исследовательского фокуса с заранее известных социальных и этнических групп и районов к изучению и даже «выслеживанию» (tracing) формирования ассоциаций на основе складывающихся между актантами связей и конструирования сетей.

В данной статье мы предлагаем применить акторно-сетевую теорию для изучения отношений между туристами и владельцами турбаз. Используя метафору «следов», мы должны проследить путь туриста от выбора места отдыха до его посещения. Каким образом осуществляется выбор? Какие акторы вовлечены в качестве посредников в формирование связи между туристом и местом отдыха? Каким образом они взаимодействуют и преодолевают расстояния? Эти и другие вопросы имеют ярко выраженную географическую специфику в зависимости от места проживания до пребывания туриста, поэтому должны войти в фокус внимания географов.

В отличие от поклонников постиндустриальной экономики, исследователями актор-сетей подчёркивается взаимосвязь и взаимозависимость отдельных элементов инфраструктуры С. Грэхемом [9]. Важными составляющими взаимодействия между туристами и локальными сообществами будут как наличие элементарных удобств, так и информация по планированию маршрута, подбору гидов и проводников, выбору транспорта, кемпингах, возможных видах и местах отдыха и т.д. Электронные системы бронирования являются наиболее яркими маркерами глобализации туристической отрасли. Одновременно они представляют собой сложную сеть взаимоотношений различных актантов. На примере их анализа можно продемонстрировать взаимодействие и взаимосвязь субъективных и объективных факторов, так же, как совокупность социальных отношений, информационных технологий и материальных объектов.

В качестве материалов для анализа используются данные полевых исследований (интервью и наблюдений авторов) в селе Большие Коты в 2007 г., в Прибайкальском районе Республики Бурятия в 2008 г., в Курумканском районе в 2009 г., в г. Байкальск в 2009–2011 гг., в пос. Танхой в 2010–2011 гг., в Ольхонском районе в 2014 г. и анализа контента основных Интернет-сайтов по Байкалу, ориентированных на обслуживание туристов.

Состояние туристического бизнеса на Байкале

В схемах и программах социально-экономического развития обычно предполагается, что развитие туризма позволит сохранить уникальную природу и способствовать экономическому и социальному развитию Байкальского региона. Развитию туризма в свою очередь призваны способствовать богатые рекреационные [2] и этнорекреационные [4] ресурсы. Отмечено, что ограниченная транспортная доступность, сезонность, недостаток квалифицированных кадров и гостиниц являются основными факторами, препятствующими развитию туризма [1].

Пример скандинавских стран показывает, что при соответствующем развитии инфраструктуры транспортные и климатические ограничения становятся несущественными [11]. Однако следует учесть, что даже в отдалённой сельской местности Западной Европы само собой разумеющимся является наличие канализации, горячей воды, а также стиральных машин. По словам шведского исследователя Ханса Рослинга, даже самые последовательные борцы с бытовыми отходами не готовы отказаться от использования стиральных машин, несмотря на вызываемые ими проблемы [12]. Как уже отмечалось А. Абалаковым и Н. Панкеевой, особенно проблема бытовых отходов актуальна для Байкала [1].

Кроме того, до введения экологических ограничений хозяйственной деятельности многие поселения Иркутского района Иркутской области, Прибайкальского, Баргузинского и Северобайкальского районов Республики Бурятия были заняты в лесопромышленной отрасли, поселения Ольхонского района Иркутской области и Кабанского района Республики Бурятия – в сельскохозяйственной и рыбопромысловой отраслях. Переориентацию на развитие туризма испытывает город Байкальск, до 2012 года специализировавшийся на целлюлозно-бумажном производстве. Поэтому многие из них сталкиваются с отсутствием опыта в сфере туристического обслуживания и испытывают различного рода барьеры для более успешного вовлечения в индустрию.

Например, в Курумканском районе минеральные термальные источники являются местом традиционного отдыха и лечения местных и жителей соседних районов: из 367 посетителей базы Кучигер 281 человек прибыл из Бурятии, 66 – из Иркутской области, 19 – из других регионов России и один – из Польши (данные базы отдыха). В 2009 году в районе действовало 5 баз отдыха и одна гостиница, однако в Интернете представлен лишь один гостевой двор, появившийся позднее.

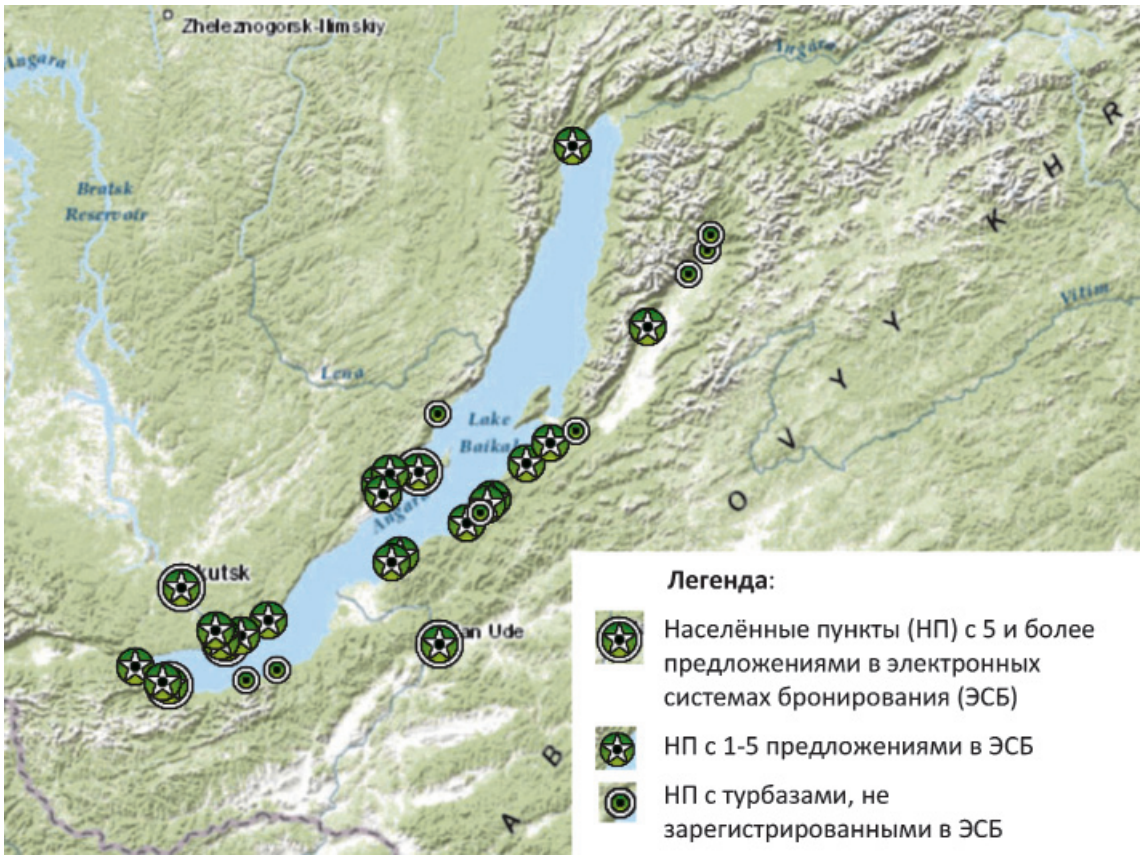
По данным Российского союза туриндустрии, с июля по сентябрь 2014 г. из-за приостановки деятельности туроператоров пострадали около 130 тысяч россиян. В 2014 году о приостановке деятельности заявили уже более десятка российских туркомпаний. [8]. Это усугубило тенденцию, согласно которой большинство российских граждан предпочитают организовывать свой отдых самостоятельно, при помощи интерактивных карт планируя места проживания, питания, развлечений и тому подобного. В этом году количество самостоятельных туристов составило две трети (76 %), полный турпакет купили лишь 19 % россиян [5]. Привлечение данной категории туристов очень сильно зависит от вовлеченности турбаз в социальные сети.

Турбазы – это, как правило, малый бизнес, которые могут предложить только ограниченное число мест размещения. Туристические агентства предпочитают

не работать с ними, так как туроператоры могут обеспечивать большие группы туристов.

Электронные системы бронирования

На сегодняшний день существует множество интернет-сайтов, посвященных Байкалу, но информация об отдельных поселениях как туристических дестинациях распространена очень неравномерно. Более представлены в Интернете крупные города: Иркутск и Улан-Удэ. На рисунке можно отметить, что представленность поселений в системах бронирования частично отражает и степень развития инфраструктуры поселений в целом (рисунок).



Места размещения на Байкале

Все большую популярность приобретают он-лайн системы электронного бронирования гостиниц – booking.com, agoda.com, ostrovok.ru и др. По мнению авторов, их можно разделить на следующие категории:

– иностранные системы бронирования: booking.com, agoda.com, expedia.com и др.;

– российские системы бронирования: ostrovok.ru, oktogo.ru и др.;

– региональные и межрегиональные: baikalov.ru, turbazy.baikalinfo.ru и др.;

– корпоративные: grandbaikal.ru, bayarbaikal.com и др.

В иностранных системах бронирования присутствуют в основном только крупные гостиницы и турбазы Байкала. Так например в booking.com в Листвянке 25 предложений размещения, в Хужире – 8. В российской системе ostrovok.ru есть 28 предложений забронировать номер в Листвянке и ближайших к ней районах (по Байкальскому тракту) и 6 предложений в Хужире.

Региональные и межрегиональные системы бронирования в основном предлагают бронирование туристических услуг (бронирование туров, бронирование мест размещения) в конкретном регионе, например, на Байкале, Алтае, в Краснодарском крае и т.п. Корпоративные системы представляют услуги конкретной компании туроператора, турагентства, турбазы и др.

Здесь следует отметить, что иностранные и крупные российские системы (ostrovok.ru, oktogo.ru) осуществляют онлайн бронирование на своем ресурсе, в то время как в региональных и корпоративных

системах существует лишь возможность оставить свои контакты и личные данные для связи менеджера с туристом.

У таких крупных систем бронирования как booking.com и ostrovok.ru есть определенные требования, такие как подключение к автоматизированной системе управления гостиницей (не всегда, но в большинстве случаев), наличие блока номеров под электронную систему бронирования (от 10 и выше), что неудобно для турбаз и гостевых домов с небольшим количеством размещений. Кроме того, на большинстве турбаз и в гостевых домах отсутствуют проводной интернет и вай-фай.

Обычная схема работы небольших средств размещения в следующем: бронирование по телефону от знакомых и знакомых тех самых знакомых, когда не берется предварительная оплата, либо места бронируются неформально без предоплаты. В результате рискуют как приезжающие, которые могут остаться без мест (по причине забывчивости персонала), так и турбазы, если клиенты передумают приехать. В некоторых случаях турбаза или гостевой дом просят выслать на карточку или номер счета оплату за первую ночь или какой-то процент от количества ночей.

Отсутствие прибайкальских сообществ в каких-либо системах бронирования может быть вызвано рядом факторов. В первую очередь к таковым относятся поселения, ориентированные на другой вид деятельности, который до сих пор сохраняется. Например, жители села Онгурен Ольхонского района, традиционно занимающиеся рыболовством и сельскохозяйственной деятельностью, в нежелании развития туризма оказались готовы отказаться от проведения электричества и дороги. Также традиционным природопользованием заняты жители села Холодное в Северобайкальском районе Республики Бурятия. Несколько поселений ориентированы на обслуживание железной дороги (Выдрино, Танхой, Дулиха в Кабанском районе Республики Бурятия). Редкие туристы, останавливающиеся в этих посёлках, ассоциируются с шумом, мусором.

Также существует значительный сегмент нелегализованной аренды жилья во избежание налогов. Масштабы этого вида бизнеса сложно оценить. По наблюдениям социологов, в горнолыжный сезон в Байкальске сдаётся в аренду каждое третье жильё [6], официально же в качестве мест размещения указаны лишь гостиницы.

В целом при реализации крупных проектов, в том числе при строительстве особой экономической зоны, мнение местных жителей учитывается в последнюю очередь. В результате увеличиваются риски возникновения конфликтов между местными и туристами, а также неместными представителями бизнеса.

Таким образом, можно сделать вывод, что туризм является одним из способов развития местной экономики, однако вовлечение локальных сообществ в данную индустрию должно быть в первую очередь согласовано с самими их представителями. Кроме того, в современных условиях это предполагает развитие информационной инфраструктуры, которое должно сопровождаться, а лучше предваряться развитием всех остальных элементов инфраструктуры (водопроводной, утилизации отходов, развитие транспортной системы).

Создание эффективной системы, обеспечивающей взаимодействие в Интернете потенциальных туристов с представителями местных сообществ при помощи бронирования и планирования путешествия, является самым малозатратным способом увеличить приток туристов и увеличить занятость местных жителей. Роль географов в данном случае – в обеспечении более детальной геоинформационной основы с учётом всех элементов актор-сетей, связывающих потребителей и производителей услуг.

Список литературы

1. Абалаков А.Д. и Панкеева Н.С. Особенности развития туризма в период глобального экономического кризиса // География и природные ресурсы. – 2011. – № 3. – С. 111–117.

2. Байкальский институт рационального природопользования Байкал: природа и люди. Энциклопедический справочник / ред. А.К. Тулохонов. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2009.

3. Батоцыренов Э.А. и Куклина В.В. «Байкальская гавань» – особая экономическая зона туристско-рекреационного типа и ее восприятие местными жителями // Известия РГО. – 2010. – № 1, Т. 142. – С. 75–81.

4. Евстропьева О. В. Этнорекреационный потенциал Байкальского региона // География и природные ресурсы. – 2013. – № 1. – С. 127–135.

5. Иванов В.А. Сами себе туристы. URL: http://polytika.ru/info/15771.html 1/1.

6. Корюхина И. и др. Город после комбината: Социально-экономические стратегии жителей города Байкальска / под ред. М. Рожанский. – Иркутск: Центр независимых социальных исследований и образования, 2011.

7. Куклина В.В. Устойчивое развитие как стратегия преодоления периферийности локальных сообществ озёр Тахо и Байкал // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2014. – № 5. – С. 61–66

8. Нехорошкина И.В. Итоги летнего сезона. [Информационный портал]. URL: http://ria.ru/society/20140929/1026071747.html.

9. Graham Stephen Introduction: Cities and Infrastructure Networks // International Journal of Urban and Regional Research. – 2000. – № 1, Т. 24. – P. 114–119.

10. Latour Bruno Reassembling the Social: AN Introduction to Actor-Network Theory. – Oxford: Oxford University Press, 2005.

11. Lorentzen Anne The devlopment of the periphery in the experience economy // Regional Development in Northern Europe: Peripherality, Marginality and Border Issues. – New York: Routledge, 2012.

12. Rosling Hans The magic washing machine // TED. – 12 2010. – 21 10 2014. – http://www.ted.com/talks/hans_rosling_and_the_magic_washing_machine.

13. Smith Richard World city actor-networks // Progress in Human Geography. – 2003. – № 1, T. 27. – P. 25–44.

References

1. Abalakov A.D. i Pankeeva N.S. Osobennosti razvitiya turizma v period globalnogo ekonomicheskogo krizisa] // Geografiya i prirodnye resursy. 2011. 3. pp. 111–117.

2. Bajkalskij institut racionalnogo prirodopolzovaniya Bajkal: priroda i lyudi. Enciklopedicheskij spravochnik / red. Tuloxonov Arnold Kirillovich. Ulan-Ude: Zdatelstvo BNC SO RAN, 2009.

3. Batocyrenov E.A. i Kuklina V.V. «Bajkalskaya gavan» osobaya ekonomicheskaya zona turistsko-rekreacionnogo tipa i ee vospriyatie mestnymi zhitelyami // Izvestiya RGO. 2010. 1: T. 142. pp. 75–81.

4. Evstropeva O.V. Etnorekreacionnyj potencial Bajkalskogo regiona // Geografiya i prirodnye resursy. 2013. 1. pp. 127–135.

5. Ivanov V.A. Sami sebe turisty. URL: http://polytika.ru/info/15771.html 1/1.

6. Koryuxina I. i dr. Gorod posle kombinata: Socialno-ekonomicheskie strategii zhitelej goroda Bajkalska / red. Rozhanskij M.. Irkutsk: Centr nezavisimyx socialnyx issledovanij i obrazovaniya, 2011.

7. Kuklina V.V. Ustojchivoe razvitie kak strategiya preodoleniya periferijnosti lokalnyx soobshhestv ozyor Taxo i Bajkal // Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo texnicheskogo universiteta. 2014. no. 5. pp. 61–66

8. Nexoroshkina I.V. Itogi letnego sezona. [Informacionnyj portal]. URL: http://ria.ru/society/20140929/1026071747.html.

9. Graham Stephen Introduction: Cities and Infrastructure Networks // International Journal of Urban and Regional Research. 2000. no. 1, T. 24. pp. 114–119.

10. Latour Bruno Reassembling the Social: AN Introduction to Actor-Network Theory. Oxford: Oxford University Press, 2005.

11. Lorentzen Anne The devlopment of the periphery in the experience economy // Regional Development in Northern Europe: Peripherality, Marginality and Border Issues. New York: Routledge, 2012.

12. Rosling Hans The magic washing machine // TED. 12 2010. 21 10 2014. http://www.ted.com/talks/hans_rosling_and_the_magic_washing_machine.

13. Smith Richard World city actor-networks // Progress in Human Geography. 2003. no. 1, T. 27. pp. 25–44.

Рецензенты:

Безруков Л.А., д.г.н., заведующий лабораторией георесурсоведения и политической географии, Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения ФАНО, г. Иркутск;

Рогов В.Ю., д.э.н., профессор кафедры «Управление промышленными предприятиями», Иркутский государственный технический университет, г. Иркутск.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 615.214.3.07

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТ-ЛЕКАРСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ, ОБРАЗОВАННЫХ EUDRAGIT® E PO И ДИКЛОФЕНАКОМ НАТРИЯ

Насибуллин Ш.Ф., Лосева Я.И., Мустафин Р.И.

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», Казань, e-mail: mustaf@rambler.ru

С целью изучения возможности взаимодействия полимера и лекарственного вещества были получены комплексы между синтетическим полимером катионного характера Eudragit® E PO и диклофенаком натрия, в молекуле которой присутствует карбоксильная группа. Подобраны оптимальные условия для образования полиэлектролит-лекарственных комплексов в водных растворах при двух значениях pH (6,8; 7,4). Состав (соотношение – полимер/лекарственное вещество) определили методами вискозиметрии, УФ-спектрофотометрии и гравиметрии. Образование комплекса подтвердили методом ИК-спектроскопии. Полиэлектролит-лекарственные комплексы характеризуются появлением новой полосы поглощения, что свидетельствует об образовании межмолекулярных ионных связей между протонированными диметиламиногруппами Eudragit® E PO и ионизированными карбоксильными группами диклофенака натрия.

Ключевые слова: Eudragit® E PO, Диклофенак натрия (ДН), полиэлектролит (ПЭ), полиэлектролит-лекарственные комплексы (ПЛК)

PREPARATION AND EVALUATION OF THE DRUG–POLYELECTROLYTE MATRIX FORMED BY EUDRAGIT® E PO AND DICLOFENAC SODIUM

Nasibullin S.F., Loseva Y.I., Mustafin R.I.

Kazan State Medical University, Kazan, e-mail: mustaf@rambler.ru

The objective of the study is to develop and characterize the drug-polyelectrolyte complexes (DPC). Solid complexes were prepared by mixing aqueous solutions of a cationic polymer Eudragit® E PO and an anionic drug Diclofenac Soudium at pH = 6,8 and 7,4. The compositions of the drug-polyelectrolyte complexes were determined by UV spectrophotometry, capillary viscosity and gravimetry analysis. To confirm the formation of the complex we carried out FT-IR spectroscopy of the samples. The drug-polyelectrolyte complexes are characterized by the appearance of a new absorption band. It indicates on the formation of intermolecular ionic bonds between the protonated dimethylamino Eudragit® E PO and the ionized carboxyl groups of diclofenac sodium.

Keywords: Eudragit® E PO, Diclofenac sodium (DS), polyelectrolyte (PE), Drug-Polyelectrolyte matrices (DPM)

Разработка управляемых систем доставки лекарственных веществ (ЛВ) позволяет решать ряд клинических проблем, связанных с эффективностью, безопасностью и переносимостью лекарственных средств, а также оптимизировать фармакотерапию. Большая часть исследований в этой области посвящена пероральным лекарственным формам с модифицированным высвобождением.

В последнее время большое внимание уделяется изучению ионных полимер-лекарственных комплексов [1–3, 5–7, 9, 10]. Такой тип взаимодействия дает возможность обратимо связать ЛВ с полимером, образуя «депо», что используется для модулирования доставки ЛВ, маскировки вкуса, совместимости ЛВ, увеличения лекарственной стабильности. В литературе описаны разные способы получения полиэлектролит-лекарственных комплексов, основными из которых являются удаление органического растворителя, лиофильная сушка и термоэкструзия. Первый способ заключается в растворении ЛВ и полимера в органическом растворителе, последующем перемешивании и удалении органического растворителя. Второй – в смешении растворов полимера и ЛВ с последующим лиофильным осушением. Третий – в смешении сухих порошков полимера (с относительно невысокой температурой стеклования или плавления) и ЛВ, с последующим получением экструдатов (продукт, представляющий собой частицы, остывшего полимера между звеньями которого распределено ЛВ). В нашем исследовании мы получали комплексы в водной среде.

В ранних работах, связанных с набухающими полиэлектролит-лекарственными матрицами, в качестве носителя использовались полиэлектролиты (ПЭ) кислотного характера, такие как карбомер, альгиновая кислота и др. [2, 3, 5, 6, 9]. Новым подходом в данном направлении является получение полимер-лекарственного комплекса (ПЛК), где в качестве носителя выступает линейный ПЭ, обладающий основными свойствами [7, 10]. Более 40% новых ЛВ оцениваются как мало растворимые в воде. «Подключение» к поликатиону ЛВ

кислотного (анионного) характера, позволит не только изменить профиль его высвобождения, но и улучшить его растворимость, что является одним из основных факторов, влияющих на полноту абсорбции ЛВ из ЖКТ, и, следовательно, улучшить его биодоступность.

В качестве полимера выбран линейный терполимер Eudragit® E PO, выпускаемый концерном «Evonik». Согласно данным литературы, ПЭ растворяется при значениях pH, не превышающих 5,0 [4], однако, согласно нашим исследованиям, возможно, его растворение и при более высоких pH [8].

В качестве модельного лекарственного вещества использовался ДН, обладающий кислотными свойствами. Исходя из строения выбранных объектов, можно предположить, что между ними возможно протекание кислотно-основной реакции, обусловленной взаимодействием протонированного третичного атома азота Eudragit® E PO и ионизированной карбоксильной группы ДН.

Цель данного исследования – получение и исследование полимер-лекарственного комплекса, стабилизированного ионными связями.

Материалы и методы исследования

Eudragit® E PO – сополимер катионного характера на основе диметиламиноэтилметакрилата и нейтральных эфиров метакриловой кислоты (poly (butyl methacrylate, (2-dimethyl aminoethyl) methacrylate, methylmetacrilate) 1:2:1), «Evonik», Германия. Диклофенак натрия (Sodium Diclofenac), «Sigma-Aldrich», США.

Вискозиметрия. Готовили растворы диклофенака натрия и Eudragit® E PO при данном значении pH (6,8; 7,4). Полученные растворы смешивали в соотношениях согласно таблицы. Измерение вязкости надосадочной жидкости (после центрифугирования и отделения осадка фильтрованием) выполняли на капиллярном вискозиметре типа Уббелоде (Schott, Германия) при термостатировании (25 ± 0,5 °C).

Исследуемые соотношения полимеров методами вискозиметрии и гравиметрии

№ п/п	Молярное соотношение EPO/Pec	EPO, m.g	ДН, m.g
1	4:1	0,1244	0,0356
2	3:1	0,1158	0,0442
3	2:1	0,1018	0,0582
4	1,5:1	0,0908	0,0692
5	1:1	0,0746	0,0854
6	1:1,5	0,0589	0,1011
7	1:2	0,0487	0,1113
8	1:3	0,0361	0,1239
9	1:4	0,0287	0,1313

Относительную вязкость раствора определяли по формуле

$$\eta_{отн} = \frac{\tau}{\tau_0} - 1,$$

где $\eta_{отн}$ – относительная вязкость раствора; τ – время истечения раствора, с; τ_0 – время истечения растворителя (буфера), с.

Гравиметрия. Полученные осадки (данные в таблице) высушивали в вакуум-сушильном шкафу VL23 (Binder, Германия) при комнатной температуре 45 °C в течение 2 дней до постоянной массы и взвешивали на аналитических весах с точностью до 0,0001.

Спектрофотометрия в УФ-области спектра. Содержание несвязавшегося диклофенака натрия в надосадочной жидкости определяли путем измерения оптической плотности при длине волны 276 нм (где наблюдается максимум поглощения ДН) на спектрофотометре Lamda 25 Perkin Elmer (расчет проводился по стандартному образцу). Для этого от полученных систем, выдержанных в течение 5 суток, отбирали ряд проб надосадочной жидкости и готовили разведения. Затем снимали спектры поглощения полученных разведений. В качестве раствора сравнения использовался фосфатный буфер с соответствующими значениями pH (6,8; 7,4). Содержание ДН рассчитывали по следующей формуле:

$$C_x = \frac{D_x \cdot C_{ст}}{D_{ст}} \cdot k,$$

где C_x – концентрация ДН; D_x – оптическая плотность исследуемого образца; $C_{ст}$ – концентрация стандартного образца ДН; k – степень разведения; $D_{ст}$ – оптическая плотность стандартного образца ДН.

ИК – спектроскопия. ИК-спектры с Фурье-преобразователем полимер-лекарственных комплексов в сравнении с физической смесью того же состава и индивидуальными полимерами снимали на приборе IR Affinity 1(Shimadzu, Япония) в таблетках калия бромида в области 500–4000 см$^{-1}$. Для этого точную навеску образца массой 1 мг растирали с 200 мг калия бромида и прессовали в таблетки на гидравлическом прессе для ИК-спектроскопии (Perkin Elmer, США) при давлении 10 атм.

Результаты исследования и их обсуждение

С учетом предположения, что ПЭ образует комплекс с ДН и выводится из реакционной смеси в виде осадка, определение относительной вязкости жидкости, находящейся в равновесии с осадком, позволяет определить состав образующегося комплекса. Минимум вязкости на вискозиметрической кривой соответствует точке состава смеси, где наибольшее количество полимера связалось с ЛВ, с образованием поликомплекса характеристического состава. Результаты вискозиметрического исследования представлены на графической зависимости относительной вязкости надосадочных жидкостей от состава реакционной смеси при различных значениях pH (рис. 1).

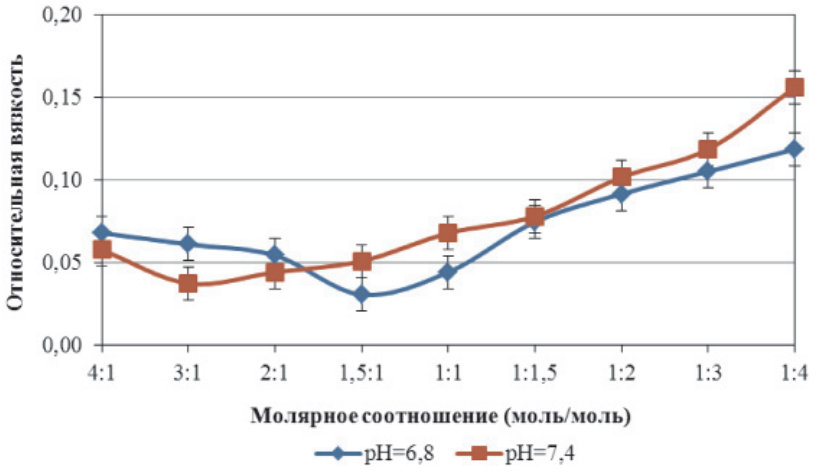
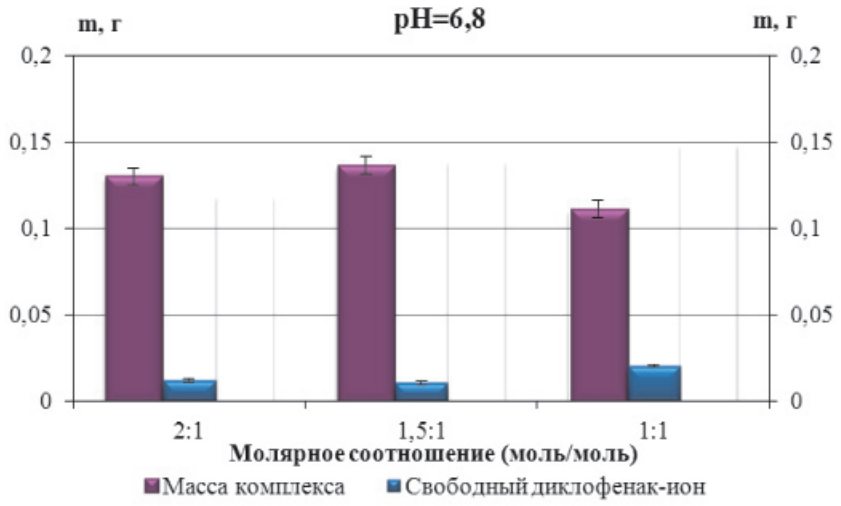
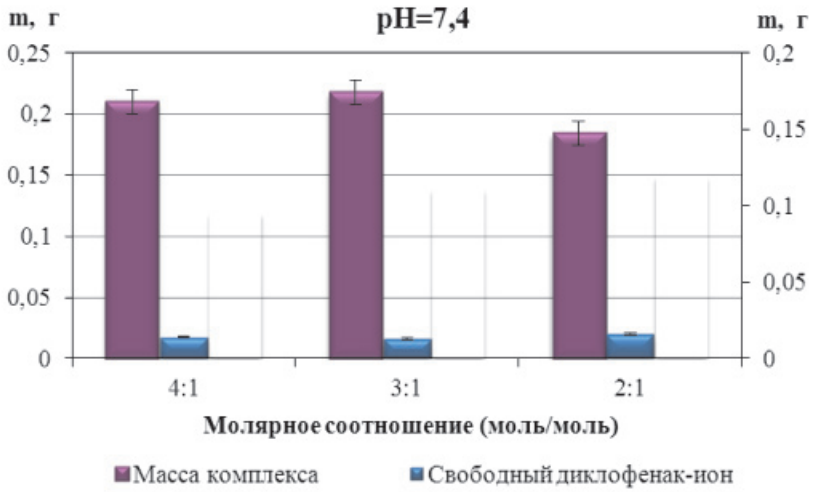


Рис. 1. Относительная вязкость надосадочных жидкостей систем ЕРО/ДН при различных значениях pH



а



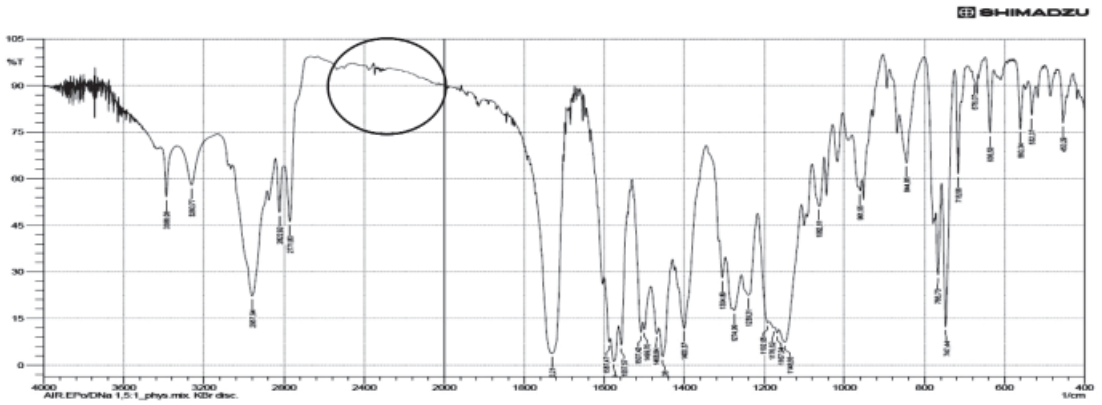
б

Рис. 2. Результаты гравиметрического анализа осадков ПЛК и УФ-спектрофотометрического исследования надосадочных жидкостей: а – при pH = 6,8; б – при pH = 7,4

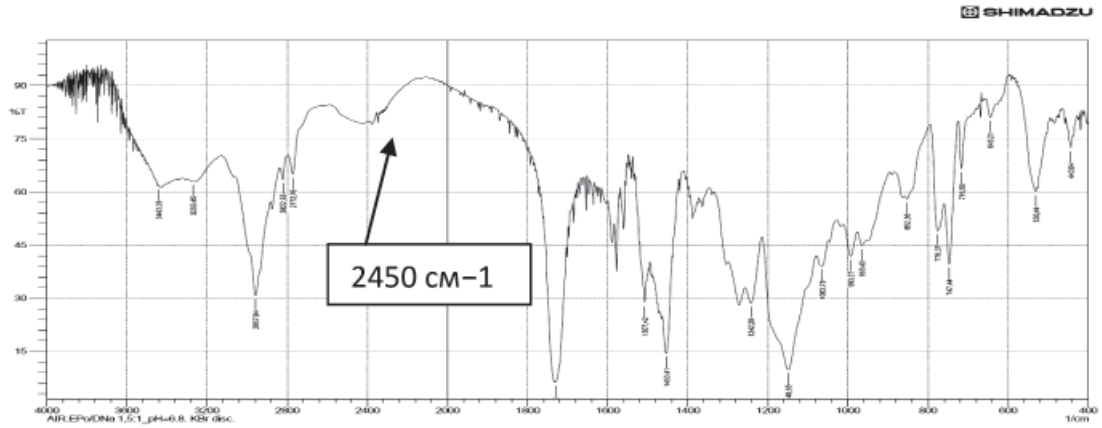
Из графика видно, что наименьшая вязкость соответствует составу системы при pH = 6,8 1,5:1 (ПЭ-ЛВ1), а при pH = 7,4 3:1 (ПЭ-ЛВ2).

Метод гравиметрии использовали для подтверждения результатов вискозиметрического исследования и УФ-спектрофотометрии. Наибольшая масса осадков ПЛК наблюдается при соотношении EPO/ДН 1,5:1 для значения pH = 6,8 и 3:1 для pH = 7,4 и соответствует наименьшей концентрации ДН в надосадочной жидкости (рис. 2). Снижение оптической плотности исследуемых образцов относительно стандарта, обусловлено связыванием ЛВ с ПЭ. Минимальная концентрация ДН указывает на максимальное связывание полимера и ЛВ при данном молярном соотношении компонентов.

Исходя из строения ПЭ и ЛВ, можно предположить, что в случае протекания реакции между ними будет образовываться ПЛК, стабилизированный ионными связями (рис. 3). Анализ ПЛК различного состава проводили в сравнении с физическими смесями ПЭ и ДН аналогичного состава. ИК спектры обоих комплексов характеризуются появлением новой полосы при 2450 см$^{-1}$, что свидетельствует об образовании ионных связей между протонированными диметиламиногруппами, связанных в ионный комплекс с карбоксильными группами ЛВ. На ИК-спектрах физических смесей, аналогичных по составу, данная полоса отсутствует.



а



б

Рис. 3. ИК-спектры физической смеси Eudragit E PO и ДН (а) и полученного ПЛК (б) при молярном соотношении компонентов 1,5:1

Выводы

1. Подобраны оптимальные условия для образования ПЭ-ЛВ комплексов в водных растворах при двух значениях pH (6,8; 7,4). Характеристические составы комплексов соответствуют 1,5:1 и 3:1.

2. Структурные особенности полученных комплексов определены с помощью

ИК-спектроскопии. Полимер-лекарственные комплексы характеризуются появлением новой полосы поглощения при 2450 см$^{-1}$, что свидетельствует об образовании межмолекулярных ионных связей между протонированными диметиламиногруппами Е РО и ионизированными карбоксильными группами ДН.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ в рамках научного проекта № 14-15-01059.

Список литературы

1. Соснов А.В. Разработка систем доставки лекарственных средств с применением микро- и наночастиц // Качественная клиническая практика. – 2008. – № 2 – С. 4–12.

2. Ardusso M.S., Manzo R.H., Jimenez-Kairuz A.F. Comperative study of three structurally related acid polyelectrolytes as carriers of basic drugs: Carbomer, Eudragit L-100 and S-100 // Supramol. Chem. – 2010. – Vol. 22, № 5. – P. 289–296.

3. Bermudez J. M. A Ciprofloxacin Extended Release Tablet Based on Swellable Drug Polyelectrolyte Matrices // AAPS PharmSciTech. – 2008. – Vol. 9, № 3. – P. 924–930.

4. Dittgen M., Durrani M., Lehmann K. Acrylic polymers. A review of pharmaceutical applications // STP Pharma. Sci. – 1997. – Vol. 7. – P. 403–437.

5. Jimenez-Kairuz A.F. Swellable drug-polyelectrolyte matrices (SDPM) characterization and delivery properties // Int. J. Pharm. 2005. – Vol. 288. – P. 87–99.

6. Jimenez-Kairuz A.F., Allemandi D. A., Manzo R. H. The improvement of aqueous chemical stability of a model basic drug by ion pairing with acid groups of polyelectrolytes // Int. J. Pharm. –2004. – Vol. 269. – P. 149–156.

7. Kindermann C., Matthee K., Sievert F., Breitkreutz J. Electrolyte-Stimulated biphasic dissolution profile and stability enhancement for tablets containing drug-polyelectrolyte complexes // Pharm. Res. – 2012. – Vol. 29, № 10. – P. 2710–2721.

8. Mustafin R.I., Bukhovets A.V., Sitenkov A.Yu. et al. Synthesis and characterization of a new carrier based on Eudragit® EPO/S100 interpolyelectrolyte complex for controlled colon-specific drug delivery // Pharm. Chem. J. – 2011. – Vol. 45, № 9. – P. 568–574.

9. Palena M.C. Polyelectrolytes as Drug Carriers. Analysis by Dynamic Light Scattering of Reconstituted and in situ Prepared Model Polymethacrylate-Drug Aqueous Dispersions // The Open Nanoscience Journal. 2010. – Vol.4. – P. 1–7.

10. Quinteros D.A., Manzo R.H., Allemandi D.A. Interaction between Eudragit® E100 and Anionic drugs: Addition of Anionic Polyelectrolytes and Their Influence on Drug Release Performance // J. Pharm. Sci. – 2011. – Vol. 100, № 11. – P. 4664–4673.

References

1. Sosnov A.V. Development of drug delivery systems with application of micro- and nano-particles // Good and clinical practice. 2008. no. 2 pp. 4–12.

2. Ardusso M.S., Manzo R.H., Jimenez-Kairuz A.F. Comperative study of three structurally related acid polyelectrolytes as carriers of basic drugs: Carbomer, Eudragit L-100 and S-100 // Supramol. Chem. 2010. Vol. 22, no. 5. pp. 289–296.

3. Bermudez J.M. A Ciprofloxacin Extended Release Tablet Based on Swellable Drug Polyelectrolyte Matrices // AAPS PharmSciTech. 2008. Vol. 9, no. 3. pp. 924–930.

4. Dittgen M., Durrani M., Lehmann K. Acrylic polymers. A review of pharmaceutical applications // STP Pharma. Sci. 1997. Vol.7. pp. 403–437.

5. Jimenez-Kairuz A.F. Swellable drug-polyelectrolyte matrices (SDPM) characterization and delivery properties // Int. J. Pharm. 2005. Vol. 288. pp. 87–99.

6. Jimenez-Kairuz A.F., Allemandi D.A., Manzo R.H. The improvement of aqueous chemical stability of a model basic drug by ion pairing with acid groups of polyelectrolytes // Int. J. Pharm. –2004. Vol. 269. pp. 149–156.

7. Kindermann C., Matthee K., Sievert F., Breitkreutz J. Electrolyte-Stimulated biphasic dissolution profile and stability enhancement for tablets containing drug-polyelectrolyte complexes // Pharm. Res. 2012. Vol.29, no. 10. pp. 2710–2721.

8. Mustafin R.I., Bukhovets A.V., Sitenkov A.Y., et al. Synthesis and characterization of a new carrier based on Eudragit® EPO/S100 interpolyelectrolyte complex for controlled colon-specific drug delivery // Pharm. Chem. J. 2011. Vol. 45, no. 9. pp. 568–574.

9. Palena M.C. Polyelectrolytes as Drug Carriers. Analysis by Dynamic Light Scattering of Reconstituted and *in situ* Prepared Model Polymethacrylate-Drug Aqueous Dispersions // The Open Nanoscience Journal. 2010. Vol. 4. pp. 1–7.

10. Quinteros D.A., Manzo R.H., Allemandi D.A. Interaction between Eudragit® E100 and Anionic drugs: Addition of Anionic Polyelectrolytes and Their Influence on Drug Release Performance // J. Pharm. Sci. 2011. Vol. 100, no. 11. pp. 4664–4673.

Рецензенты:

Егорова С.Н., д.фарм.н., профессор, заведующая кафедрой фармации факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Казань;

Камаева С.С., д.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической технологии, ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Казань.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 330.332

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ НА ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СУБНАЦИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ РОССИИ

Елизаренко Т.П.

ГОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», Тюмень, e-mail: elizare2013@yandex.ru

В данной работе исследованы современные мировые тенденции движения прямых инвестиций в условиях глобализации, проанализированы особенности региональных предпочтений инвестиций как фактора экономического роста, сформулирована стратегия развития регионов России. Выводы и предложения, содержащиеся в статье, могут быть использованы в работе различных министерств, ведомств Российской Федерации, участвующих в разработке региональных и отраслевых комплексных программ социально-экономического развития на основе крупных инвестиционных проектов, в практической деятельности субъектов Федерации. Исследование также может представлять интерес для преподавателей при разработке соответствующих разделов учебных курсов экономического профиля.

Ключевые слова: глобализация, инвестиции, трансформации, инвестиционный климат, экономические санкции

IMPACT OF GLOBALIZATION ON THE INVESTMENT PROCESSES IN SUBNATIONAL FORMATION OF RUSSIA

Elizarenko T.P.

GOU VPO «Tyumen State Oil and Gas University», Tyumen, e-mail: elizare2013@yandex.ru

In this work were researched world modern trends of movement of direct investments in the context of globalization, were analyzed the features of regional investment preferences as a factor of economic growth, were formulated the development strategy of regions of Russia. Conclusions and proposals in the article can be used in work of various ministries and departments of Russian Federation which are involved in the development of regional and sectoral complex programs in socio-economic development based of large-scale investment projects in the practice of Russian Federation. Research may also be very interesting for teachers in the development of relevant section of courses in economics.

Keywords: globalization, investments, transformations, investment climate, economic sanctions

В ряду теоретических исследований мирохозяйственных проблем инвестиционные процессы приобретают особую актуальность, так как совершенствование и развитие инвестиционного климата имеет определяющее значение для национального и мирового экономического развития. Эффективность его функционирования предопределяет состояние национальных производительных сил и место национальной экономики в современном мировом хозяйстве. От правильной организации этого процесса зависит экономический потенциал, его способность обеспечить рост эффективного общественного производства.

Современные инвестиционные тенденции становятся определяющим фактором глобализации, а глобализационные факторы – важнейшими в инвестиционных процессах.

В целях достижения глобальной конкурентоспособности в постиндустриальный период начинают появляться новые модели инвестиционной деятельности. Появились изменения в организации инвестиционного процесса – усилилась рассредоточенность центров принятия инвестиционных решений в другие страны, причем каждая четвертая – развивающаяся страна.

Трансформация, начавшаяся во второй половине 20 века, охватывает все большее число стран и регионов мира.

К общим стратегическим тенденциям мировой социально-экономической трансформации относятся процессы социализации и интеграции. Центр социально-экономического развития сдвигается от интересов государства к интересам личности с ее разнообразными потребностями. Изменяется также структура и иерархия элементов в государственном механизме: повышается роль субгосударственных властей (регионов, штатов, провинций, субъектов федерации), в особенности приграничных территорий, в экономическом регулировании и международном инвестиционном сотрудничестве [5].

Все эти изменения находят свое отражение в центральном процессе микро- и макроэкономического развития стран мира – инвестиционном.

Процесс инвестирования реализуется на определенном инвестиционном пространстве, под которым автор понимает

совокупность конкретной территории, условий инвестиционной деятельности, инфраструктуры и институтов, вовлеченных в инвестиционный процесс. Информационное пространство регламентируется законодательно и инвестиционная деятельность на нем регулируется из единого центра. Инвестиционное пространство существует в отдельно взятой стране или ее региональном субобразовании, если оно имеет автономный статус. Формирование глобального инвестиционного пространства в масштабах мирового хозяйства или союзного в условиях международной экономической интеграции – предмет более глубокого изучения исследования, в том числе с точки зрения терминологии. Ключевой задачей всех институтов финансового рынка в условиях глобализации является не только аккумулирование внутренних сбережений, но и обеспечение их трансформации в инвестиции в основные фонды. Имеющиеся у компаний возможности и стимулы к осуществлению продуктивных инвестиций, созданию рабочих мест и расширению производства определяются затратами, рисками и препятствиями на пути развития конкуренции, связанными с имеющимися инвестиционными возможностями. Влияние органов государственного управления на эти факторы обеспечивается сочетанием официальной политики в определенных областях – обеспечение стабильности и безопасности, нормативно-правовое регулирование и налогообложение, финансы и инфраструктура, а также рабочая сила и рынки труда – и практической деятельности государственных органов, а также более общими параметрами системы государственного управления.

Официальная политика государства, практическая деятельность органов государственного управления и более общие параметры системы государственного управления в своей совокупности формируют инвестиционный климат, в условиях которого действуют компании. Новый глобальный экономический порядок заставляет мир взаимодействовать все теснее. Как следствие, инвесторы не ограничиваются только внутренним рынком, а задействуют свои ресурсы в тех местах, где они предполагают получение наибольших прибылей, а, соответственно, импортеры инвестиций могут получить их из любой части земного шара. Однако государства могут быть в разной степени затронуты глобализацией в зависимости от их конкурентоспособности и привлекательности для мирового инвестиционного рынка. Для России проблема определения своего реального места в мире становится критической. Ведь правильный выбор будет определять успешное экономическое развитие страны и ее способность максимально эффективно интегрироваться в глобальное пространство. Сама же реализация интегрированных планов зависит от того, сможет ли страна в определенные сроки привлечь критическую массу инвестиций, или по крайней мере, ее не растратить [9].

Таким образом, для стран переходной экономики, такой как Россия, сейчас стоит двуединая задача – определение приоритетов развития и построение эффективной инвестиционной модели, способной обеспечить финансирование модернизации и наращивания производственных мощностей.

Актуальным является переосмысление инвестиционной политики Российского государства с учетом реалий и тенденций сегодняшнего мира, анализа процессов глобализации мировой экономики вообще и инвестиционных рынков в частности [1].

Глобализация приводит к существенным изменениям в инвестиционной политике государства. Следует отметить наиболее важные из них.

Во-первых, основой для интеграции механизмов и инструментов инвестиционного рынка становятся изменения в информационных технологиях. Они предполагают более достоверное информационное обеспечение, жесткую нормативно- правовую регламентацию инвестиционных решений на международном, межгосударственном уровнях, внедрение единых информационных стандартов залоговых механизмов, бухгалтерской отчетности, возможность осуществлять операции в системе on-line и пр. Учет данной тенденции при разработке инвестиционной политики на межгосударственном и национальном уровне предполагает:

1. Унификацию информационного отражения, дающую возможность в любой точке мира получить оперативную, достоверную информацию о каждом объекте инвестиций и бизнеса.

2. Законодательное обеспечение достоверности информации любого уровня и согласование такого обеспечения через межгосударственные многосторонние соглашения.

3. Организационное обеспечение проводимых сделок на рынках товаров, финансов, услуг и инвестиций в среде Internet, а также унификация элементов хозяйственного права стран мира, обеспечивающих безопасность таких сделок.

4. Окончательный перевод финансово-банковского сопровождения бизнеса в среду информационных технологий.

Для России на сегодняшний день первоочередной стоит задача создания эффективной системы информационного обеспечения, создания механизма эффективного использования информации.

Кроме того, долгосрочные цели по привлечению внешних инвестиций требуют постоянных усилий по формированию привлекательного имиджа страны. Известно, чем меньше имидж страны соответствует ожиданиям инвестора, тем ниже оценивается инвестиционный климат и тем на большие уступки и льготы должно идти государство для привлечения капиталов. И наоборот, улучшение инвестиционного климата позволяет государству последовательно снижать льготы, выравнивая их до международных стандартов, и создавать конкурентный инвестиционный рынок. Законодательная база инвестиционного рынка в условиях глобализации также должна строиться на основе информационных технологий и в будущем должна представлять собой гармоничную, сбалансированную многоуровневую систему. Для создания такой системы необходимо, чтобы система законодательных и нормативных актов в стране была согласована, взаимоувязана как по вертикали (международные акты – национальное законодательство), так и по горизонтали (самодостаточность и недублируемость законодательных и нормативных актов каждого иерархического уровня управления), охватывала сферы экономики, экологии, культуры, социальной и региональной государственной политики. Особое значение приобретает процесс создания многосторонних соглашений, актов, регулирующих деятельность инвестиционных институтов и государств на интегрированном мировом инвестиционном рынке.

Одним из ключевых факторов инвестиционной политики России должно стать создание стабильного и предсказуемого правового поля. Для этого необходимо согласовывать существующие, разработать и принять новые законы, устанавливающие единые правила игры для компаний всех форм собственности. В первую очередь такая работа должна быть проведена в отношении гражданского, трудового, налогового и коммерческого кодексов, законодательства о защите прав в сфере интеллектуальной собственности, политике передачи технологий и прямых иностранных инвестиций.

Международное инвестиционное сообщество должно быть уверено в том, что любые соглашения, соответствующие принятым международным нормам и правилам, имеют силу в России. Следует отметить, что перспективы участия России в международном инвестиционном рынке в значительной степени зависят от уровня взаимопонимания между российским правительством и международными экономическими организациями. Сотрудничество России с такими организациями является важным элементом создания привлекательного инвестиционного климата, внедрения лучшего мирового опыта в отечественную практику хозяйствования, привлечения и использования иностранных капиталов.

В настоящее время инвестиционный климат в России назвать благополучным очень затруднительно, несмотря на то, что в данном направлении проводятся соответствующие реформы. Приняты новые законы, направленные на усовершенствование таможенного администрирования, созданы упрощенные процедуры в сфере миграционной политики и строительства, существенно понижена стоимость подключения новых инвестиционных проектов к инженерно-коммуникационной инфраструктуре и электросетям, а также запущен механизм уполномоченных по инвестициям на региональном и федеральном уровнях, произведена либерализация контроля за иностранными инвестициями и уголовного законодательства в сфере экономики и многое другое, но тем не менее мало пока что меняется.

В рейтинге Всемирного банка «Ведение бизнеса» (Doing Business) Россия занимает лишь 112 место, уступая Таиланду, Замбии, Вьетнаму и т.д. По уровню защиты инвесторов – 117 место, а это один из самых главных параметров для улучшения инвестиционного климата в Российской Федерации.

Препятствием для позитивных изменений все также остается запутанное законодательство в области инвестирования, высокий уровень коррупции, низкий уровень доверия к судебной системе.

Для того чтобы Россия входила в число стран ведущих мировых экономик, необходим переход на новый инновационный путь развития. Это и развитая инфраструктура, и высокий уровень благосостояния, и существенная доля высокотехнологичного сектора в ВВП страны.

Для реализации данных задач России необходимы масштабные инвестиции в производство, в обучение и в новые технологии.

На сегодняшний день доля инвестиций в основной капитал в ВВП страны всего 20,6%, а для развития и модернизации экономики ее нужно увеличивать до 25–30%. Объем инвестиций в основной капитал в России в 2013 г. составил 13221 трлн руб., что на 0,3% меньше показателя 2012 г. Негативная ситуация в сфере инвестиций на-

ряду со снижением внутреннего спроса стала одной из главных причин стагнации экономики в прошлом 2013 году. Власти России рассчитывают на резкое ускорение роста инвестиций – до 3,9% в текущем 2014 году, в том числе за счет «заморозки» тарифов монополий и софинансирования инфраструктурных проектов из ФНБ. Правительство в связи с «заморозкой» тарифов монополий для промышленности на 2014 год утвердило план сокращения затрат по инвест-программам компаний на 10% при сохранении физических объемов программ в этом году.

Основными источниками инвестиций должны быть не только российские, но и иностранные компании. Иностранные инвестиции включают в себя любые виды имущества и прав на имущество, а также права на результаты интеллектуальной деятельности и прочие права, не относящиеся к вещным, которые вкладываются иностранными инвесторами. В основном денежные средства вкладываются в объекты предпринимательской деятельности для получения максимальной прибыли, накопления и передачи каких либо знаний.

К стратегическим задачам развития российской экономики относится привлечение иностранного капитала. Немаловажную роль в этом процессе играют прямые иностранные инвестиции. Они обеспечивают доступ к современным технологиям, финансовым ресурсам, инновационным услугам и товарам, управленческим навыкам, а также они способствуют повышению конкурентоспособности российской экономики на мировом рынке, обеспечивают ее стабильный рост и способствуют улучшению уровня жизни наших граждан. Поэтому одним из приоритетных направлений государственной политики России является создание благоприятных условий для максимального увеличения притока средств от иностранных инвесторов. Приток прямых иностранных инвестиций в России в 2012 году составил 18666 млн дол., что значительно ниже уровня достигнутого в 2007 году – 27797 млн дол. Но ситуация изменилась: Россия, у которой прирост прямых иностранных инвестиций по итогам 2013 года, впервые составил 83%, вошла в тройку стран – лидеров по объему прямых иностранных инвестиций, уступив по этому показателю лишь США и Китаю, как свидетельствуют данные ООН. Скачок с прошлогоднего девятого на третье место позволил Российской Федерации опередить такие динамично развивающиеся экономики, как Гонконг и Сингапур. Эксперты ООН хотя и объясняют этот прорыв влиянием такого разового фактора, как сделка по приобретению «Роснефтью» ТНР-ВР, прогнозируют, что в 2014 году ситуация с прямыми инвестициями в Российской Федерации будет не худшей, чем в 2013 г. Глобализация приводит к изменению основополагающих параметров инвестиционного процесса на всех хозяйственных уровнях, начиная с микроуровня и заканчивая национальными хозяйствами и мировой экономикой в целом. Происходят изменения и на субнациональном уровне, то есть на уровне регионов страны [8].

Глобализация не только открыла для регионов широкие возможности по использованию внешних источников для развития, но одновременно потребовала создания собственной ресурсной базы для того, чтобы воспользоваться этими возможностями.

Субнациональные регионы обладают неким «гибридным» статусом на мировой арене, совмещая в себе признаки и транснационального, и трансправительственного акторов.

Во-первых, субнациональные регионы, вовлеченные в такие трансакции, оперируют за границами внутринационального пространства. Они осуществляют операции вне прямого государственного контроля, их интересы и поставленные задачи могут не соответствовать национальным. Статус субнационального региона соответствует дефиниции транснациональных акторов.

В этом случае присутствие субнационального региона на мировой арене является одним из показателей глобальных процессов, опорой глобализации, которая основана на трансакциях.

Во-вторых, субнациональный регион, представляя собой политическое образование, выступает как трансправительственный актор, пытающийся осуществить политико-территориальный контроль над трансакциями и процессами глобализации в целом.

Вовлечение в сети взаимозависимости не только представляет существенный источник ресурсов для успешного развития, но и повышает степень уязвимости от конъектуры в мире. Целью региональных властей является максимизация прибылей от трансакций и одновременное снижение деструктивных элементов глобализации.

Глобализация через субнациональные регионы является альтернативой глобализации через государства. Эти регионы вовсе не обязательно обладают разнообразными ресурсами, но сумели замкнуть на себя важнейшие экономические потоки. Степень восприятия и использования в развитии глобализационных факторов на различных

территориях различна, ведь даже в пределах одной местности одни и те же факторы могут по-разному сказываться на деятельности компаний.

Это относится к разным видам деятельности.

Различия могут быть следствием проводимой субнациональными органами управления протекционистской политики или методов проведения в жизнь государственной политики.

Исторически сложившаяся неоднородность экономического пространства страны оказывает значительное влияние на характер глобальных инвестиционных процессов и приводит к различиям в относительных объемах привлекаемых капиталовложений.

Уменьшение степени пространственной неоднородности инвестиций создает более благоприятные условия для перспективного развития экономики отдельных регионов и страны в целом на основе собственного и транснационального производства, а также способствует нивелированию экономических и социальных различий. Повышение степени инвестиционной неоднородности ведет к расширению проблемных территорий, ослаблению экономических взаимосвязей между регионами, нарастанию противоречий, ведущих в конечном итоге к дезинтеграции национальной экономики.

В качестве показателя, характеризующего региональную неоднородность инвестиционного пространства, часто используется индекс концентрации Герфиндаля – Хиршманна

$$HHI = \sum_{j=1}^{k} \left(I_j \cdot 100 \right)_I^2,$$

где K – количество регионов, j-м; I – общий объем инвестиций в стране; I_j – объем инвестиций в регионе.

Теоретически максимальное значение индекса HHI, равное 10000, достижимо, когда весь объем инвестиций приходится на один регион. Максимальное его значение соответствует равномерному распределению инвестиций.

Для России по 89 регионам страны

$$112{,}36 = 10000/89.$$

В соответствии с методологией Росстата показателем активности инвесторов выступает объем инвестиций в основной капитал.

Данные распределения этих инвестиций по основным регионам, приведенные в таблице, позволяют сделать вывод о достаточно высокой их концентрации в ограниченном числе регионов. Более отчетливо о тенденции роста концентрации инвестиций свидетельствует динамика индекса HHI, рассчитанного по данным об относительных объемах инвестиций в основной капитал по регионам России. Неоднородность инвестиционной активности по регионам стала одной из основных особенностей периода рыночного реформирования российской экономики.

Различия в современном экономическом положении регионов России имеют свои исторические, географические, природно-ресурсные и производственно-технологические корни. В дореформенный (до 1991 года) период в РСФСР эти различия в определенной мере сглаживались централизованной политикой выравнивания.

Инструментами этой политики были: усиленное финансирование центром экономики и социальной сферы отстающих регионов, многочисленные дотации и субвенции, усреднение транспортных тарифов, плановое ценообразование и т.п.

Нарастание неоднородности инвестиционного пространства России, наблюдаемое с начала рыночных реформ, вызвано целым рядом факторов.

Во-первых, формирование механизма конкуренции обнаружило неодинаковую адаптацию регионов к рыночным условиям. Не замедлили проявиться конкурентные преимущества и недостатки отдельных субъектов РФ (развитость структуры хозяйственных комплексов и их инфраструктур, обеспеченность приоритетными природными ресурсами, удачное географическое расположение, густота и направленность основных транспортных артерий и др.).

Во-вторых, значительно ослабла регулирующая роль государства и сократились государственные инвестиции в региональное развитие.

Кроме того, сказалось фактическое неравенство различных субъектов РФ в экономических и политических отношениях с центром.

Преимуществами перехода к новым экономическим условиям сумели воспользоваться главным образом регионы, сконцентрировавшие функции торгово-посреднической и финансовой деятельности, а также регионы с ярко выраженной экспортной ориентацией: города Москва и Санкт-Петербург, Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО, Московская и Свердловская области, Татария и Башкирия, Краснодарский и Красноярский края.

При этом регионы, доля которых в общем объеме капиталовложений в начале 90-х годов была значительной, продолжают её наращивать, а многие регионы с относительно малой инвестиционной активностью продолжают терять свою долю (таблица).

Доля региона в инвестициях в основной капитал, % [6]

Субъект РФ	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
г. Москва	5,95	13,41	12,36	12,54	12,33	12,51	12,63	12,48	11,55	10,96	9,31	8,01	7,82
Ханты-Мансийский АО	4,72	9,20	10,54	9,26	7,46	6,71	6,18	6,48	5,68	5,50	5,92	5,54	6,02
Ямало-Ненецкий АО	3,50	7,08	7,08	7,52	7,57	5,75	3,91	3,61	4,29	4,55	4,32	4,24	4,35
Краснодарский край	2,22	4,70	3,86	4,10	3,57	3,37	3,15	3,22	3,42	3,79	4,73	6,31	6,27
г. Санкт-Петербург	2,36	3,08	3,35	3,88	5,10	4,11	4,34	4,09	4,52	4,24	4,19	4,39	2,72
Московская область	3,40	4,35	3,61	3,66	4,81	5,41	5,02	5,01	5,97	5,48	4,77	4,28	3,65
Республика Татарстан	2,59	3,84	3,76	3,47	3,22	3,47	3,86	3,39	3,19	3,11	3,48	3,59	3,58
Республика Башкортостан	2,33	3,05	2,67	3,18	2,51	2,35	2,34	2,28	2,39	2,32	1,86	1,67	1,72
Свердловская область	2,53	2,22	2,12	2,33	2,46	2,65	2,52	2,82	2,79	2,76	2,51	2,91	3,45
Красноярский край	2,58	2,03	2,04	1,81	1,70	1,71	1,98	1,96	1,80	2,32	3,11	2,92	2,82
Итого:	**32,20**	**52,95**	**51,40**	**51,76**	**44,06**	**48,04**	**45,93**	**45,34**	**45,60**	**45,03**	**44,20**	**43,86**	**42,40**

Сложившаяся ситуация в значительной степени объясняется экономическим состоянием отдельных отраслей и производств и их размещением. Основные потоки инвестиций направляются на предприятия экспортно-ориентированных отраслей и сферы обращения, что является решающим фактором межрегиональной дифференциации и подстёгивается процессом глобализации. Таким образом, в период рыночных реформ не только выявилось, но и значительно укрепилось инвестиционное превосходство ограниченного числа регионов.

В частности, если в 1990 году на долю указанных выше регионов приходилось 32,20 % всех инвестиций в основной капитал, то в 2011 году – 42,40 % (таблица).

Ярким проявлением происходящего процесса усиления неоднородности инвестиционного пространства России является сосредоточение инвестиционной деятельности в двух регионах: московском (Москва и Московская область) и тюменском (Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО). Лидерство последнего из них обусловлено монопольным положением в нефтегазовом секторе. Что касается концентрации капиталовложений в московском регионе, то она обусловлена резким увеличением доли столицы в совокупных денежных доходах как экономических субъектов, так и населения. Столичное положение обеспечило приток в данный регион ресурсов отечественных инвесторов, активов банковской системы, институтов фондового рынка, страховых и пенсионных фондов. Эти регионы сегодня находятся в авангарде глобальных экономических процессов, связанных с деятельностью ТНК, развитием глобальной коммуникационной, информационной и транспортной логистики.

В 2012 году совокупный объем инвестиций в основной капитал за исключением бюджетных средств, составил 10860,7 млрд руб. Рост отмечен практически во всех субъектах РФ, в том числе превышающий среднероссийский в 37 регионах.

Среди крупнейших региональных экономик значительный рост отмечен в Республике Татарстан, Краснодарском крае, Ленинградской и Свердловской областях – в 1,5–2 раза.

В Свердловской области созданию благоприятных условий для привлечения инвестиций в экономику способствовала реализация областной целевой программы «Повышение инвестиционной привлекательности Свердловской области на 2011–2015 годы».

Кроме того, в перспективе внедрение инвестиционного стандарта (регион является «пилотным»), и проведение Чемпионата мира по футболу в 2018 году будет способствовать привлечению внутренних и внешних инвестиций.

Созданию благоприятных условий для привлечения инвестиций в экономику способствуют и полностью внедренный инвестиционный стандарт, который в настоящее время внедряется во всех субъектах Российской Федерации. В 2012 году апробация регионального стандарта успешно завершилась в 11 «пилотных» регионах (Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Пермский край, Астраханская, Калужская, Липецкая, Свердловская, Ульяновская, Челябинская, Ярославская области). Кроме того, в субъектах РФ имеются целевые программы по повышению инвестиционной привлекательности, снижению административных барьеров, механизмы поддержки инвестиционной деятельности [3].

Создана развитая система индустриальных парков, введены налоговые каникулы в части региональной ставки налога на прибыль и ставки налога на имущество организаций, срок предоставления которых предопределен объёмом вложений. Значительная часть инвестиций в Ленинградской области направляется на развитие транспорта и транспортной инфраструктуры.

Значительный рост и объёмы по привлечению иностранных инвестиций показывают Республика Тыва, Республика Татарстан, Приморский край, Воронежская, Ярославская и Самарская области, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

Отдельно можно выделить Республику Тыва, которой в последние годы удалось привлечь в регион двух крупных иностранных инвесторов.

В результате по итогам 2012 года на каждую 1000 рублей иностранных инвестиций в основной капитал пришлось 30 долларов США прямых инвестиций, по этому соотношению регион является лидером в Российской Федерации, значительно опережая даже такие регионы, как Ленинградская и Московская области, г. Москва и г. Санкт-Петербург.

Республика Тыва с 2012 года начала реализовывать дружественную для бизнеса стратегию, а также устранять барьеры, которые могут помешать успешному развитию региона. В результате республике удалось начать реализацию крупных производственных и инфраструктурных проектов в сфере добычи полезных ископаемых.

Рост объёма инвестиций в Республике Тыва обусловлен вложением инвестиций таких инвесторов, как ООО «Лунсии» (компания со 100% участием капитала Китайской Народной Республики) – объём инвестиций превысил 3 млрд рублей, средства направлены на строительство главного корпуса обогатительной фабрики в Кызыл-Таштыском месторождении полиметаллических руд; ООО «Тардан-Голд» – более 1 млрд рублей, введена в эксплуатацию золотодобывающая фабрика с технологией добычи золота методом кучного выщелачивания.

В целом в 2012 году, по данным «Эксперта РА», рейтинг инвестиционной привлекательности вырос в 38 регионах, при этом больше всего в Воронежской области. Значительно улучшили свои рейтинги города федерального значения, Краснодарский и Красноярский края, Московская и Челябинская области.

Среди субъектов РФ на 01.01.2013 года наблюдается высокая концентрация инвестиций в отдельных регионах – почти половина сосредоточена в 10 крупнейших субъектах Российской Федерации.

В частности, на г. Москва приходится 7,3% от общероссийского объёма частных инвестиций в основной капитал, далее следует Краснодарский край – 6,1%, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра – 5,9%, Ямало-Ненецкий автономный округ – 4,8% и Московская область – 4,1%.

В целом на 10 крупнейших регионов приходится 42,9% всех частных инвестиций в основной капитал, на следующие 10 регионов приходится уже 17,5%.

В рейтинге регионов лидеров по росту поступления инвестиций в 2013 году Тюменская область заняла первое место по России. По сравнению с 2012 годом объём инвестиционных поступлений вырос на 99%. Указ президента по инвестициям в основной капитал в Тюменской области выполнен с опережением. В соответствии с Указом, инвестиции в основной капитал к 2018 году должны составлять 25% от внутреннего регионального продукта, но этот показатель Тюменской областью уже достигнут. Внутренний региональный продукт Тюменского региона в 2013 году преодолел цифру 800 млрд рублей [6].

Тюменская область прекрасно известна российским и иностранным бизнесменам и политикам, прежде всего благодаря своим энергетическим ресурсам. Но потенциал тюменской земли не исчерпывается нефтью и газом.

Близость к экономически развитым районам европейской части страны, развивающимся районам Сибири и Дальнего Востока, Республике Казахстан, странам Азиатско-Тихоокеанского региона, обе-

спеченность разнообразными природными ресурсами, политическая стабильность, высокая динамика экономического роста, развитая инфраструктура, высокая корпоративная и потребительская платёжеспособность – вот основные черты, определяющие инвестиционную привлекательность региона. Через административный центр региона, г. Тюмень, проходит Транссибирская железнодорожная магистраль (Москва – Владивосток), а также единственная железная дорога, соединяющая транспортные потоки северных автономных округов с другими регионами.

Развит авиационный транспорт. Из международного аэропорта г. Тюмени совершаются полеты как по России, так и в страны СНГ и дальнего зарубежья. Тюменская область является перекрестком автомобильных дорог России, идущих с Запада на Восток, с Севера на Юг.

В регионе накоплен уникальный успешный опыт крупных иностранных и российских вложений (ТНК-ВР, Шлюмберже, Сибур Холдинг, Юнимилк, Очаково, Бентен, МесаИмалат и другие), который во многом стал возможен благодаря современной системе государственной поддержки инвестиционной деятельности.

Практически каждый крупный инвестиционный проект, реализуемый в Тюменской области российскими и иностранными компаниями, получает комплексную государственную поддержку, будь то налоговые льготы или субсидии. А если учесть наличие качественных инвестиционных площадок, находящихся в муниципальной и областной собственности, предлагаемых инвесторам, то в конечном итоге реализация инвестиционного проекта в Тюменской области может обойтись компании на 15–20 % дешевле, чем в соседних регионах.

Тюменская область приветствует приход в экономику региона отечественных и иностранных компаний с серьёзными намерениями в реализации крупных инвестиционных проектов в минерально-сырьевом комплексе, развитии транспортной инфраструктуры, строительстве жилья, общественной инфраструктуры, развитие АПК, инновационных технологий, других отраслях.

Согласно приведенным в исследовании показателям, Тюменская область (без Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого округов) в прошлом 2013 году стала первой по приросту инвестиций в регион (99 %), а в денежном выражении заняла третье место, уступив Москве и Краснодарскому краю.

Так, если в 2012 году региону удалось привлечь 70,9 млрд рублей инвестиций, то в 2013 году – уже 140,7 млрд рублей. При этом стоит отметить, что в более чем половине российских регионов в прошлом году наблюдалось сокращение инвестиций.

Инвестиционная привлекательность Тюменской области, по мнению опрошенных «Клубом Регионов» экспертов, в равной мере может быть обусловлена как природными богатствами территории, так и грамотной работой главы региона.

Ответственность властей Тюменской области заключается именно в том, что они отказываются от наполнения бюджета только за счет сырьевого потенциала: «Если не заниматься диверсификацией, не создавать рабочие места, то население начинает деградировать, потому что рабочих мест для сырьевого производства создается немного. Получается, что остальные (жители) становятся безработными, это ведет за собой социальную напряженность. Поэтому рано или поздно сырьевые перекосы приводят к деградации общества. И только развитие реального сектора экономики даёт потенциал, и общество становится здоровым, сильным, богатым и счастливым».

Гекхан Сайг, президент Schlumberger по России и Центральной Азии: «В общей сложности за последние пять лет в Тюменской области мы создали тысячи рабочих мест, вложили более 130 миллионов долларов США в инфраструктуру, и это наш крупнейший инвестиционный проект в России на сегодняшний день, который принес бюджету около 3,3 млрд рублей налоговых поступлений».

В Тюменской области регулярно проводится комплекс мер по улучшению работы инвесторов.

Так, недавно депутаты областной думы приняли в региональный закон изменения, предложенные губернатором Владимиром Якушевым.

В соответствии с ним инвесторы могут рассчитывать не только на налоговые льготы на стадии вложений в проект, но и на существенные налоговые преференции на этапе запуска производства, т.е. в течение всего срока действия инвестсоглашения. Предоставление новых льгот для инвесторов рассчитано до 2016 года.

Ввиду весьма ограниченных финансовых ресурсов на мировом рынке борьба за инвестора как внутри страны, так и за её пределами в ближайшие годы будет только обостряться. Поэтому деятельность региональных властей по обеспечению благоприятного инвестиционного климата становится более актуальной.

По решению президента России В.В. Путина система оценки эффективности

деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации существенно модернизирована.

Вместо системы, характеризующей преимущественно эффективность сектора государственного управления и качество администрирования, введены ключевые показатели эффективности деятельности (KPI).

Количество показателей при этом сократилось и, по сути, выстроена сбалансированная система ключевых показателей (BSC), широко применяющаяся при бизнес-подходе.

Новые показатели характеризуют прежде всего конечные результаты и отражают практически все ключевые сферы деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по социально-экономическому развитию своих территорий.

Обеспеченность большего учета социально-экономических различий в уровне развития регионов дает возможность выявлять лидеров на основе сбалансированных оценок, усилить стимулирующую роль грантов.

Во исполнение Комплекса мер по стимулированию органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления к привлечению инвестиций в оценке увеличена значимость экономических показателей, характеризующих экономическое развитие региона и наращивание его налогового потенциала [2].

Глобализация трансформирует инвестиционный процесс на субнациональном уровне, углубляя неоднородность регионального экономического развития страны, одновременно расширяя число участников на мировом инвестиционном рынке. Вызовом глобализации для регионов является преодоление фактора сосредоточения инвестиционных потоков в экспортно ориентированных отраслях и сфере обращения, поскольку разрушают основу межрегиональной экономической кооперации и целостности экономического пространства страны.

Анализ структуры инвестиционного пространства России выявил высокую плотность инвестиционных потоков в небольшом числе регионов.

При этом регионы-лидеры имеют и реализуют высокий потенциал международного субнационального инвестиционного взаимодействия. Новые возможности для инвестиционного развития регионов России и использования основных преимуществ глобализации открывает утверждённая Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, определившая основные приоритеты и направления развития страны на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

Согласно Концепции основными приоритетами государственной политики являются:

1) обеспечение и поддержание конкурентных возможностей России; создание конкурентно способной экономики, знаний и высоких технологий, расширение глобальных конкурентных преимуществ в традиционных отраслях экономики;

2) превращение инноваций в ведущий фактор экономического роста во всех секторах экономики; переход к формированию новой технологической базы социально-экономического развития России, основанной на инновациях;

3) модернизация традиционных секторов экономики (нефтегазового, сырьевого, аграрного и транспортного), обеспечение структурной диверсификации;

4) создание условий для свободы предпринимательства и конкуренции, развитие механизмов саморегулирования предпринимательского сообщества; совместная с бизнесом работа по повышению общественного статуса и значимости предпринимательства и собственности;

5) снижение административных барьеров в экономике, превращение России в страну с низким уровнем коррупции; создание эффективной институциональной среды;

6) развитие человеческого потенциала как основного фактора экономического роста; поддержка инициатив бизнеса по участию в развитии социальной сферы и человеческого капитала;

7) сбалансированное пространственное развитие Российской Федерации.

Одним из приоритетов устойчивого развития, отражённом в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, является экономический рост, который достигается, прежде всего, путем развития национальной инновационной системы и инвестиций в человеческий капитал.

В данный момент российская экономика переживает не самые лучшие времена.

В результате присоединения к России Крыма, который в настоящее время международное сообщество с юридической точки зрения считает частью Украины, а также продолжительных военных действий на юго-востоке Украины, в которых главным виновником конфликта рассматривают Россию, со стороны США и ЕС в отношении России применены экономические санкции.

Санкции Запада и других стран пока еще не успели оказать сколько-нибудь значимого влияния на экономику России, поэтому то балансирование между стагнацией и рецессией в экономике, которое мы имеем сегодня, – является следствием наших внутренних факторов. Собственно говоря, признание этого прозвучало еще в декабре 2013 года в президентском Послании Федеральному собранию Российской Федерации.

Бизнес, конечно, не может радоваться введению ограничений в международной экономике и торговле, так как эти процессы сокращают ему окно возможностей. Не надо забывать, что в то время как на Западе озвучивают все новые угрозы в адрес России профессиональные политики, его бизнес-сообщество занимает гораздо более рациональную позицию.

Две ведущие американские бизнес ассоциации, Американская торгово-промышленная палата и Национальная ассоциация производителей, выступили в New York Times с открытым письмом к американским властям, где предупреждали их, что введение масштабных экономических санкций против России приведет к сокращению количества рабочих мест в самих США и к замедлению их экономического роста. В ЕС, который пострадает при эскалации экономического противостояния еще больше, позиция бизнеса аналогична. Это и неудивительно – современная глобализация усиливает взаимосвязанность экономик отдельных стран. Естественно, когда наработанные связи начинают прерываться, то это бьет по мировой экономике. Но бьет не только по тем, против кого введены санкции, но и по тем, кто их ввел. С другой стороны, в глобальном мире происходит естественная взаимозаменяемость и любые санкции можно обойти, так как моментально генерируются новые связи, новые поставщики и рынки сбыта. Ситуация через какое-то время выравнивается. По мнению экспертов, не было еще ни одного случая, чтобы санкции достигли какого-то успеха, в том числе и по Ирану. Американцы так и не достигли свертывания иранской ядерной программы. Китай вообще под санкциями с 1989 года, но стремительно развивается. Конечно, зависимость России от экспорта углеводородов и от мировых цен на них может сыграть со страной неприятную шутку. Президент на последнем заседании Совета безопасности, заявил о необходимости снизить зависимость национальной экономики и ее финансовой системы от неблагоприятных внешних факторов. Но если реализовать грамотную экономическую политику, то Россия не просто переживет период санкций, но выйдет из него более сильной и развитой в экономическом плане. Нам нужна сильная, развитая во всех секторах экономика, нужен запас экономической прочности, чтобы, противостоять внешнему давлению. Сейчас нам жизненно важно создать (помимо ТЭК) источник государственных доходов и развития экономики в виде развитого частного промышленного сектора. Пока мы наблюдаем сокращение предпринимательской активности в России из-за роста издержек ведения бизнеса. Это показывает, что внутренние российские проблемы для нашего бизнеса гораздо важнее, чем санкции, которые тем более вряд ли отразятся на малом и среднем бизнесе.

России нужна новая денежно-кредитная, налоговая, тарифная политика, которая будет стимулировать открытие новых производств, создание новых рабочих мест.

Должна быть разработана единая государственная программа поддержки бизнеса, затрагивающая все аспекты его ведения. Новая промышленная политика должна пронизывать своей логикой действия всех государственных органов.

Что же касается инвестиций, то крупные международные компании, которые присутствуют в России, прежде всего из Франции и Германии, продолжат инвестировать, интерес к российским активам и к российскому рынку сохраняется.

Губернатор Тюменской области Владимир Якушев заявил, что последние события на мировой арене создали определенное напряжение среди иностранных инвесторов.

«Скрывать не буду, на рынке, связанном с иностранными инвестициями, есть напряжение, – цитирует Якушева Tumix.Ru. – Но каких-то конкретных решений по уходу или закрытию проектов не было. Все переговоры с иностранными инвесторами проходят успешно. В их числе есть те, кто намеревается построить вторые очереди существующих заводов.

Есть предприятия, где участвует американский капитал. Никто не заявил об отказе от своих планов. Основные контуры проектов известны, бизнес вложил в них свои деньги.

Мы надеемся, что разум возьмет верх и международные вопросы никак не повлияют на развитие инвестиционного климата в Тюменской области».

Конечно, инвесторы больше будут следить за развитием российской экономики, пристальнее анализировать свои инвестиционные проекты в России. Ведь, прежде всего, будущие инвестиции зависят от перспектив роста экономики.

Все начатые проекты идут своим чередом, и им в настоящее время мешают не столько санкции, сколько те обстоятельства, которые традиционно связывают с «инвестиционным» климатом, а также снижающиеся темпы развития экономики России, что, правда, начало ощущаться еще до событий на Украине.

Прошедший в Санкт-Петербурге XVIII Международный экономический форум также показал, что иностранные инвесторы в большинстве своем не готовы отказаться от вложений в российскую экономику. Для российского бизнеса питерский форум – это уникальный шанс приобщиться к лучшим отечественным и зарубежным практикам, приобрести полезные бизнес-контакты, привлечь новые инвестиции. Как правило, на форуме заключаются миллиардные контракты, так что ПМЭФ оказывает непосредственное влияние на экономику Российской Федерации в целом. Как ответ на ситуацию с санкциями и бегством капитала в повестку форума были включены темы по стимулированию возврата капитала и укреплению партнерства со странами Азиатского региона, что является ключевой задачей экономического развития Российской Федерации в ближайшие годы.

Список литературы

1. Давыдова Р.И Новый мировой порядок и место в нем России: учеб. для вузов. – Н. Новгород: Академия государственной службы, 2005. – 55 с.

2. Комплекс мер по стимулированию органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления к привлечению инвестиций в регионы / Постановление Правительства Р.Ф. от 06.04.2013 № 1927п-П16. – Режим доступа: http://government.ru/info/9208.

3. Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Р.Ф. по итогам 2012года / Министерство регионального развития Р.Ф. 2013. – Режим доступа: http://www.minregion.ru/uploads/attachment/c9ae11ac-3433-48af-8062-1ad0af464cdf.pdf

4. Российский статистический ежегодник: 2012: Стат. сб. / Росстат. – М., 2013. – 717 с.

5. Рыбалкин В.Е Международные экономические отношения. – М: Юнита-Дана, 2012. – 647 с.

6. Указ Президента по инвестициям в основной капитал Тюменской области выполнен с опережением // NEWSprom.ru – 21.02.2014. – Режим доступа: http://newsprom.ru/news/Ekonomika/194475.html.

7. Федякина Л.Н. Международные финансы: учебное пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и допол. – М.: Международные отношения. – 2012. – С. 640.

8. Хоменко Я В., Халявинская И.И. Влияние прямых инвестиций на экономическое развитие стран мирового сообщества // Научные труды. – Дон. НТУ. Серия: экономическая. – 2004. – Вып. 75. – С. 67–72.

9. Хрымало В.М. Глобализация мировой экономики на рубеже 20–21 веков. – Краснодар: Кубан. изд. дом, 2004. – 270 с.

References

1. Davydova R.I. The new world order and Russia's place in it: university textbook. N. Novgorod: Academy of Public Administration, 2005. 55p.

2. A set of measurements to stimulate the executive authorities of Russian Federation and local government to attract investments in regions / Russian Federation Government Resolution from 06.04.2013 no. 1927p-P16. Access mode: http://government.ru/info/9208.

3. About the assessment of the effectiveness of the executive authorities of the Russian Federation at the end of 2012 / Ministry of Regional Development of Russian Federation 2013. Access Mode: http://www.minregion.ru/uploads/attachment/c9ae11ac-3433-48af-8062-1ad0af464cdf.pdf.

4. Russian Statistical Yearbook: 2012: Stat.sb./Rosstat. M., 2013. 717 p.

5. Rybalkin V.E. International economic relations. M: Yuinita-Dana, 2012. 647p.

6. Presidental Decree about investments in fixed assets of the Tyumen Region completed ahead // NEWSprom.ru 21.02.2014. Access mode: http://newsprom.ru/news/Ekonomika/194475.html.

7. Fedyakina L.N. International finance: university textbook. 2nd edition revised and supplemented. M.: International relations. 2012. 640 p.

8. Khomenko Y.V., Khalyavinskaya I.I. The impact of direct investments on economic development of the world community // Scientific papers. Don.NTU. Series: economic. 2004. Issue 75. pp. 67–72.

9. Khrymalo V.M. Globalization of world economics at the turn of 20-21 centuries: Krasnodar: Kuban publishing house, 2004. 270 p.

Рецензенты:

Линник Т.Г., д.э.н., профессор, Тюменский государственный нефтегазовый университет, г. Тюмень;

Барбаков О.М., д.соц.н., профессор, зав. кафедрой бизнес-информатики и математики, Тюменский государственный нефтегазовый университет, г. Тюмень.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 330.352

КЛАСТЕРНАЯ ПОЛИТИКА КАК МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Кумышева М.М., Абанокова Э.Б., Нагоев А.Б.

ФГБОУ «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», Нальчик, e-mail: A_Nagoev@mail.ru

Предпринята попытка разработать систему антикризисного управления промышленным предприятием на основе кластерного подхода. Предложены возможные инструменты внедрения кластерных технологий управления промышленным предприятием в условиях кризиса. Обосновывается ключевая роль отраслей легкой промышленности, играет существенную роль в обеспечении стабильного и сбалансированного экономического роста страны, в повышении качества жизни населения и улучшении окружающей среды на основе получения синергетического эффекта от масштабного производства экономически выгодных и экологически безопасных товаров. Данная отрасль отличается высокой скоростью оборачиваемости капитала, что также благоприятно сказывается на ее инвестиционной привлекательности. Кроме того, легкая промышленность является неотъемлемой составляющей развития региональной экономики, вносит заметный вклад в создание рабочих мест, в первую очередь в сфере малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова: промышленность, промышленные предприятия, кластерный подход, кризис, антикризисное управление, антикризисная промышленная политика

CLUSTER POLICY AS MECHANISM OF REALIZATION OF EFFECTIVE MANAGEMENT OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISES

Kumysheva M.M., Abanokova E.B., Nagoev A.B.

FGBOU «The Kabardino-Balkarian state university of K.M. Berbekov», Nalchik, e-mail: A_Nagoev@mail.ru

An attempt to develop system of crisis management by the industrial enterprise on the basis of cluster approach is made. Possible instruments of introduction of cluster technologies of management of the industrial enterprise in the conditions of crisis are offered. The key role of branches of light industry locates, plays an essential role in ensuring stable and balanced economic growth of the country, in improvement of quality of life of the population and improvement of environment on the basis of receiving synergetic effect from large-scale production of economic and ecologically safe goods. This branch differs in the high speed of turnover of the capital that also favorably affects its investment appeal. Besides, light industry is the integral component of development of regional economy, makes a noticeable contribution to creation of workplaces, first of all in the sphere of small and medium business.

Keywords: industry, industrial enterprises, cluster approach, crisis, crisis management, anti-recessionary industrial policy

В условиях ухудшения макроэкономических показателей, падения объемов промышленного производства, обострения противоречий между реальным и финансовым секторами экономики, снижения совокупных расходов предлагаемые государством меры антикризисного регулирования способны в определенной степени предупредить экономический спад, однако они не могут препятствовать снижению спроса и становятся причиной искажения рыночных сигналов, что стимулирует нерыночное поведение субъектов хозяйствования: критериями оказания государственной поддержки становятся число занятых и объем выпуска, что не способствует повышению эффективности использования производственного потенциала предприятия.

В данных условиях смена модели развития становится главным направлением экономической политики государства. Ресурсоориентированная модель, которая опиралась преимущественно на крупные компании сырьевого сектора, была оправдана в период догоняющего экономического подъема, поскольку она дала возможность сконцентрировать ресурсы, решить основные социальные проблемы и восстановить уверенность в обществе. Однако в условиях рецессии мононаправленность экономики рождает серьезную зависимость от конъюнктуры мирового рынка сырья и импортных закупок; отсутствие достаточного уровня конкуренции приводит к возникновению монополий федерального и регионального масштабов, что ведет к сокращению темпов роста, увеличению издержек производства и, как следствие, росту цен и усилению инфляции, снижению показателей качества жизни.

При этом огосударствление экономики дестимулирует частную инициативу. Легкая промышленность России играет

существенную роль в обеспечении стабильного и сбалансированного экономического роста страны, в повышении качества жизни населения и улучшении окружающей среды на основе получения синергетического эффекта от масштабного производства экономически выгодных и экологически безопасных товаров, импортозамещения, повышения конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей, укрепления их позиций на внутреннем и внешнем рынках. Легкая промышленность входит в состав ведущих отраслей мирового промышленного комплекса.

На ее долю приходится 5,7% мирового валового продукта, более 14% занятых в реальном секторе экономики. Отрасль характеризуется постоянным экономическим ростом, обусловленным увеличением населения, повышением его благосостояния и покупательной способности. Общий объем рынка продукции легкой и текстильной промышленности занимает после рынка продовольствия второе место, что в годовом исчислении составляет более 2,5 трлн руб.

Это огромный объем, и если сравнивать с другими отраслями, то он в 4 раза превышает рынок бытовой электроники и фармацевтики и в 2 раза рынок автомобилестроения, не говоря уже о других отраслях. Данная отрасль отличается высокой скоростью оборачиваемости капитала, что также благоприятно сказывается на ее инвестиционной привлекательности. Кроме того, легкая промышленность является неотъемлемой составляющей развития региональной экономики, вносит заметный вклад в создание рабочих мест, в первую очередь в сфере малого и среднего бизнеса. Предприятия отрасли расположены в 72 регионах нашей страны. Насчитывается несколько тысяч предприятий и объединений этой отрасли. Причем около 70% из них являются градообразующими. В общей сложности работают на данных предприятиях около 400 тыс. людей, 75% из них женщины. Таким образом, развитие легкой промышленности является важнейшей задачей как с экономической, так и с социальной точки зрения. Кроме того, относительно легкой и текстильной промышленности сформирован целый комплекс мер по поддержке развития отрасли. Это в первую очередь касается субсидий. Почти вдвое увеличен размер субсидий по погашению процентных ставок по кредитам на приобретение сырья в данной отрасли. В следующем году планируется довести этот объем до 640 млн руб. Также увеличен размер субсидий по погашению процентных ставок по кредитам на техперевооружение, объем доведен до 225 млн руб. и впервые выделено 275 млн руб. на проведение мероприятий по продвижению продукции на рынок. Такая работа будет проводиться и в рамках тематических коллективных стендов на выставках, ярмарках, поддержку которых осуществляет Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России).

Минпромторг России продолжает поддерживать научные разработки, направленные на совершенствование сырьевой базы и производство инновационной готовой продукции за счет разработки и внедрения новых технологий. Грамотное системное использование этих мер деловыми кругами при поддержке региональных властей позволит российским производителям успешно конкурировать с импортными аналогами в условиях присоединения России к ВТО. Основные проблемы, стоящие перед отраслью сегодня, – это, прежде всего, зависимость от импортируемого сырья. Второе – низкий технологический уровень отрасли. В первую очередь это связано с низким уровнем инвестиций в данную отрасль, недостатком собственных финансовых средств и сложным механизмом получения кредитов для реализации крупных инвестиционных проектов.

Конечно же, развитие отрасли, в том числе ее технологическая модернизация, – задача частного бизнеса. Государство не вправе субсидировать неэффективного инвестора. Но для тех, кто пошел по этому пути модернизации, необходимо развивать сложившийся инструментарий, предлагать новые механизмы привлечения инвесторов.

В частности, в настоящее время необходимо проработать вопрос повышения размера субсидий по кредитам на техническое перевооружение до 90% от ставки рефинансирования и расширение направлений субсидирования на строительство новых предприятий. Причем речь идет о конструктивном диалоге с Министерством финансов по вопросу создания большего числа универсальных инструментариев, чтобы предприятия в разных отраслях промышленности могли получать государственную поддержку, для того чтобы быть более эффективными и быстрее запускать современное высокотехнологичное производство.

Третья серьезнейшая проблема – контрафакт. Необходимо уделять большое внимание данному вопросу, предстоит много сделать в этой области. В 2012 г. под эгидой Председателя Правительства РФ в октябре был проведен форум «Антиконтрафакт». Сегодня доля продукции российских предприятий на внутреннем рынке не превыша-

ет 25%. При этом доля легального импорта около 40%. Соответственно, нелегально ввезенной и нелегально произведенной на территории РФ продукции более 35%. Это большой объем. Вытеснение с рынка нелегальной продукции – главный резерв развития отрасли. Когда на рынке такая ситуация, невозможно адекватно говорить о конкурентоспособности российского производителя, так как условия конкуренции слишком искажены незаконной продукцией. В данной связи мы видим решение поставленных проблем в кластерной политике, которая на сегодня стала одним из наиболее распространенных механизмов реализации государственной экономической политики в мире в середине 1990-х гг., в отличие от традиционной промышленной политики, где в качестве объекта выбирается определенная отрасль экономики или несколько крупных компаний, так называемых «выборочных победителей». Кластерная политика проводится по отношению к группам в основном малых и средних предприятий из смежных подотраслей экономики, связанных друг с другом товарно-производственными и информационными потоками и часто географически сконцентрированных в пространстве. Таким образом, кластерная политика сочетает в себе межотраслевой и территориальный подходы. В настоящее время выделяется кластерная политика двух поколений. Кластерная политика первого поколения представляет собой комплекс мер, осуществляемых федеральными и региональными органами власти по идентификации кластеров, определению поля деятельности формирующих кластеры фирм, созданию государственных органов поддержки кластеров и осуществлению общей политики поддержания кластеров в стране и регионе. Кластерная политика второго поколения подразумевает индивидуальный подход к проблемам развития каждого кластера в отдельности. Государство может стимулировать развитие кластеров, проводя различный комплекс мероприятий: «брокерскую» политику (создание платформы для диалога всех экономических агентов, работающих в кластере); диверсификацию местного спроса посредством размещения у местных предприятий государственных заказов с более высокими стандартами; повышение квалификации местной рабочей силы через реализацию программ дополнительного образования и переподготовки кадров; создание бренда региона для привлечения иностранных инвестиций и другие мероприятия

2. Кластерная политика как составная часть антикризисной политики в промышленности позволяет решить следующие проблемы. Во-первых, при проведении кластерной политики основной целью является развитие конкурентного рынка, поддержание конкуренции как движущей силы повышения конкурентоспособности компаний. При этом государственные инициативы в кластерной политике ориентированы в первую очередь на поддержку прибыльных компаний и создание институциональной среды, в которой более слабые субъекты хозяйствования могли бы повышать свою конкурентоспособность. Во-вторых, кластерная политика уделяет ключевое внимание микроэкономике – анализу местных рынков и компаний на базе не наследуемых (природные ресурсы), а прежде всего создаваемых факторов производства (высококвалифицированная рабочая сила, доступная инфраструктура и др.). В условиях макроэкономической нестабильности политика государства для достижения устойчивого роста экономики в долгосрочной перспективе должна в большей степени ориентироваться на развитие и стимулирование отраслей и компаний на региональном и локальном уровнях. Микроэкономический подход в кластерной политике позволяет учитывать локальные особенности развития и вырабатывать эффективные адресные программы по ускорению развития и повышению конкурентоспособности компаний. В-третьих, проведение кластерной политики базируется на организации взаимодействия между органами государственной власти и местного самоуправления, бизнесом и научно-образовательными учреждениями для координации усилий по повышению инновационности производства и сферы услуг, что способствует взаимному совершенствованию и повышению эффективности в работе. В-четвертых, реализация кластерной политики направлена на стимулирование развития и повышение инновационного потенциала малого и среднего бизнеса. Именно малые и средние предприятия формируют в основной массе кластеры и кластерные инициативы как главные объекты проведения антикризисной промышленной политики

3. Применение термина «кластер» ко всем процессам концентрации производства приводит к утрате его смысла. По роли государства при проведении кластерной политики выделяются четыре типа кластерной политики: каталитическая кластерная политика, когда государство сводит заинтересованные стороны между собой, но обеспечивает ограниченную финансовую поддержку реализации проекта; поддерживающая кластерная политика, при которой каталитическая

функция государства дополняется его инвестициями в инфраструктуру регионов, образование, тренинг и маркетинг для стимулирования развития кластеров; директивная кластерная политика, когда поддерживающая функция государства дополняется проведением специальных программ, нацеленных на трансформацию специализации регионов через развитие кластеров; интервенционистская кластерная политика, при которой правительство, наряду с выполнением своей директивной функции, перенимает у частного сектора ответственность за принятие решения о дальнейшем развитии кластеров и посредством трансфертов, субсидий, ограничений или регулирования, а также активного контроля над фирмами в кластере формирует его специализацию. Таким образом, государственная кластерная политика – способ организации микроэкономической политики в стране. Однако в настоящее время термин «кластер» утрачивает реальный смысл, все больше превращаясь в бренд, который используется для привлечения иностранных инвестиций, изменения имиджа региона и др. «Брендизация» кластеров может привести к неоправданным государственным расходам для проведения изначально неэффективной кластерной политики, а также ввести в заблуждение потенциальных частных инвесторов.

Концепция «промышленных районов» была использована на примере Кабардино-Балкарской республики, где сосредоточено три предприятия легкой промышленности: ОАО «Швейная фабрика» (г. Прохладный), фабрика «Горянка» (г. Нальчик), фабрика «Каббалкодежда» (г. Нальчик).

Использование концепции «промышленных районов» позволяет обеспечивать: высокую производительность труда за счет эффективного использования имеющихся ресурсов; сбалансированный экономический рост через развитие как традиционных, так и новых пропульсивных отраслей хозяйства, основанное на быстром внедрении инноваций в производство; производство качественных товаров и услуг, способных удовлетворить внутренний и внешний спрос; рациональное использование природно-географических ресурсов; превращение недостатков экономико-географического положения в конкурентные преимущества (использование концепции географического поссибилизма – творческий подход к вмененным недостаткам экономики страны); повышение уровня жизни населения. Создание промышленных районов, характеризующихся дифференцированным предложением рабочей силы, локальной межфирменной торговлей, трансфертами технологий и инноваций трансфертами позволяет предприятиям в наибольшей степени использовать положительные результаты разделения труда. Таким образом, промышленные районы характеризуются высокой степенью аутсорсинга, т.е. большинство общих функций для всех предприятий-резидентов концентрируется в рамках отдельных юридических лиц, вследствие чего промышленные районы становятся центрами притяжения рабочей силы различного профиля. При этом наблюдается значительное повышение их эффективности за счет снижения непроизводительных затрат путем передачи ряда операций, необходимых для жизнеобеспечения предприятий (например, бухгалтерии, юридической службы, складских помещений), координационным центрам.

Рассмотрим подробнее деятельность ОАО «Швейная фабрика» (г. Прохладный). Основанное в 1961 г., оно на сегодня представляет собой современное, модернизированное, развивающееся предприятие. Здесь заняты более 400 чел. До 2003 г. фабрика специализировалась на пошиве рабочей одежды, одежды для военнослужащих, постельного белья, детского и женского платья, белья для новорожденных и т.д. В 2003 г. 80% акций фабрики были куплены компанией «Глория Джинс», производящей 30% швейных изделий в России.

В результате изменения прибыли от продаж произойдет изменение рентабельности основной деятельности с учетом продиктованных кризисом изменений и влияния реализуемых антикризисных мероприятий. Эффект от создания промышленного района проявляется уже в первый год, однако значительное повышение эффективности предприятий легкой промышленности наблюдается в 3–5-летней перспективе вследствие завершения процессов переориентации на новый тип разделения труда кластерного типа.

Антикризисная промышленная политика как важнейшая составляющая экономической политики государства должна играть ключевую роль в реализации комплекса мероприятий, направленных на ускорение экономического роста, модернизацию и диверсификацию российской экономики и решение ряда социальных и региональных проблем.

В качестве возможных инструментов можно выделить следующие:

1. Предоставление преференций объектам промышленной политики. При выборе конкретного направления в целях стиму-

лирования привлечения в него прямых инвестиций государством могут предоставляться разного рода льготы: полное или частичное освобождение от уплаты отдельных видов налогов (налоговые каникулы и кредиты). Однако в качестве основной преференциальной меры, по нашему мнению, следует использовать инструменты амортизационной политики. Так, введение поощряющей ставки амортизации до 150% с применением ускоренной амортизации с коэффициентом до 3 представляется мерой, аналогичной по своему эффекту введению соответствующей льготы по налогу на прибыль. Однако в данном случае гарантировано, что оборудование приобретено и установлено, и льгота будет предоставляться по существу по налогу на уже дополнительно полученную в результате инвестиций прибыль.

2. Использование практики софинансирования государством проектов, осуществляемых в рамках промышленной политики, через систему государственных финансовых институтов развития (ГФИР), таких как Банк развития, Инвестиционный фонд Российской Федерации, ОАО «Российская венчурная компания». Таким образом, государство, становясь соинвестором и партнером, изначально определяет порядок выхода из проекта или предоставляет льготный инвестиционный кредит.

3. Метод развития существующих и создания новых территориально-производственных комплексов, стимулирования развития региональных и локальных кластеров – групп взаимодействующих друг с другом компаний и связанных с ними поддерживающих институтов, сконцентрированных в пространстве и ориентированных на источники сырья, близость к потребителю либо в центрах концентрации профессиональных кадров. Целенаправленное стимулирование их развития будет содействовать активизации притока инвестиций в основные производства кластера, смежные отрасли за счет эффекта мультипликатора и способствовать сглаживанию существующих диспаритетов в развитии российских регионов.

4. Метод частно-государственного партнерства. Реализация новой антикризисной инновационно-промышленной политики, по нашим расчетам, может обеспечить прирост ВВП на уровне 2,5–5,0%, что позволит осуществить модернизацию производственных фондов, будет способствовать ликвидации сырьевой зависимости и диверсификации экономики, окажет позитивное воздействие на развитие конкурентного рынка и в конечном итоге приведет не только к масштабному росту экономической и финансовой мощи за счет увеличения налогооблагаемой базы и уровня доходов бюджета, но и, что особенно важно для России, к быстрому росту доходов населения и подъему уровня жизни в стране.

Список литературы

1. Карданова И.А. Формирование системы антикризисного управления на промышленных предприятиях в трансформируемой экономике / И.А. Карданова, Э.Ч. Шадуева, А.Б. Нагоев, З.А. Афова // Монография. – Нальчик: ООО «Полиграфсервис и Т», 2014, – 260 с.

2. Нагоев А.Б., Шадуева Э.Ч. Разработка и внедрение системы антикризисного управления промышленным предприятием на основе кластерного подхода // Экономические науки. – 2012. – № 12(97).

3. Нагоев А.Б. Организационно-экономические аспекты прогнозирования промышленности региона // Вестник Института дружбы народов Кавказа. «Теория экономики и управления народным хозяйством», Экономические науки. – 2013. – № 1(25).

4. Жданова О.И. Кластерная стратения управления промышленными предприятиями как фактор повышения конкурентоспособности: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2008. – 29 с.

5. Эффективная промышленная политика – основной элемент регионального развития. [Элктронный ресурс]. Режим доступа: http://www.roelconsulting.ru/publications /86189/. Дата обращения: 23.11.2014.

References

1. Cardano I.A. Formation of system of crisis management at the industrial enterprises in the transformed economy / I.A. Kardanova, E.Ch. Shaduyeva, A.B. Nagoyev, Z.A. Afova // Monograph. – Nalchik: JSC Poligrafservice and T, 2014, 260 p.

2. Nagoyev A.B., Shaduyeva E.Ch. Development and deployment of system of crisis management by the industrial enterprise on the basis of cluster approach. Economic sciences, no. 12(97), 2012.

3. Nagoyev A.B. Organizational and economic aspects of forecasting of the industry of the region. Bulletin of Institute of friendship of the people of the Caucasus. Theory of economy and management of a national economy, Economic sciences, no. 1(25), 2013.

4. Zhdanov O.I. Cluster strateniya of management of the industrial enterprises as competitiveness increase factor. Avtoref. yew. edging. экон. sciences. Moscow, 2008. 29 p.

5. Effective industrial policy – a basic element of regional development. [Elktronny resource]. Access mode: http://www.roelconsulting.ru/publications/86189/. (Date of the address: 23.11.2014).

Рецензенты:

Шидов А.Х., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита, ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», г. Нальчик;

Татуев А.А., д.э.н., профессор кафедры конституционного и административного права ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», г. Нальчик.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 336.647

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМНЫХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ ДОЛГОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ

Полтавский А.А., Гусаков И.Ю.

НОУ ВПО «Институт управления бизнеса и права», Ростов-на-Дону, e-mail: info@iubip.ru

Статья посвящена рассмотрению и анализу вопросов, связанных с развитием мировой экономики с помощью механизмов финансовых рынков, а также проблеме стимулирования спроса на товары и услуги с помощью эмиссии долговых обязательств. Данная проблема является актуальной как для государств и транснациональных корпораций, осуществляющих свою деятельность на международном уровне, так и для институтов, чье поле деятельности ограничено внутренними рынками развитых и развивающихся стран. В статье рассмотрены последние экономические кризисы, вызванные в том числе неконтролируемой эмиссией долговых обязательств в международных масштабах и в рамках одной страны. Итогом данной статьи стали выводы и практические рекомендации относительно установления четких границ возможности использования и обеспечения долговых инструментов, а также ограничения привлечения долговых ресурсов на международных рынках.

Ключевые слова: предельная долговая нагрузка, долги, эмиссия обязательств, рынок ценных бумаг, долговые инструменты, долговой экономический кризис

THE INFLUENCE OF SYSTEMIC ISSUES, DEVELOPMENT DEBT ECONOMY TO A MODERN MARKET SECURITIES

Poltavskiy A.A., Gusakov I.Y.

Institute of Management, Business and Law, Rostov-on-Don, e-mail: info@iubip.ru

The article is devoted to consideration and analysis of issues related to the development of the world economy through mechanisms of financial markets and stimulate demand for goods and services with the help of debt issuance. This problem is relevant both for States and transnational corporations operating on an international level, and for institutions whose field of activity is limited to domestic markets in developed and developing countries. The article considers the recent economic crises, including uncontrolled debt issuances, internationally and within the same country. The result of this article were the conclusions and practical recommendations regarding the establishment of clear boundaries or providing debt instruments, as well as the limitations of attracting debt financing in the international markets.

Keywords: debt, maximum limit debt, issuance of obligations, securities, debt instruments, debt and economic crisis

В современных условиях, ключевым фактором, ограничивающим экономический рост как государства, так и частных компаний, является насыщенность рынков сбыта. Технический и технологический прогресс позволяет организовать производство практически любой сложности и объемов, однако проблема рынков сбыта производит мощный сдерживающий эффект – это аксиома рынка. Решением данной проблемы занимается каждая компания в каждой конкретной сфере деятельности. Рынок ценных бумаг в данном случае выступает как один из механизмов, с помощью которого возможно частичное решение данной проблемы. Однако при использовании данного экономического института возникают негативные последствия, которые могут нанести ущерб экономике, поставив под сомнение все достигнутые результаты. В связи с чем возникает необходимость выработки оптимальной стратегии стимулирования спроса посредством финансового рынка, которая позволит наиболее сбалансированно развивать экономику, не перегружая ее «токсичными»[1] активами.

Чтобы понять, как работает рынок ценных бумаг, его важность и необходимость в современной экономике, необходимо рассмотреть этот вопрос в системе экономического устройства общества в целом, начиная от его потребностей, заканчивая его возможностями.

Современная мировая экономика и экономика России в частности вступила в стадию своего постиндустриального развития, что характеризуется значительной долей услуг [1], в том числе финансовых, в структуре валового национального продукта и всеобъемлющим развитием технологий и, как следствие, автоматизацией процесса производства. В свою очередь развитие коммуникационных технологий, рост международной торговли, развитие транснациональных корпораций привело к глобальной коопера-

[1] Токсичные активы – активы, стоимость которых существенно завышена.

ции экономического процесса, или к глобализации мировой экономики.

В качестве основных характеристик современной постиндустриальной экономики можно выделить следующее.

1. Высокая степень автоматизации производственного процесса и тенденция к усилению специализации, что снижает общий уровень издержек на оплату труда, вследствие чего возрастает уровень технологической безработицы.

2. Усиление процессов финансовой глобализации. При этом финансы теперь рассматриваются как отдельная категория товаров, необходимых потребителям с целью сохранения и преумножения сбережений.

3. Высокий уровень организации финансовых рынков. Развитость и ликвидность финансовых рынков выступает основой для развития долгового рынка, используя инфраструктуру рынка ценных бумаг. Однако данная обстановка не всегда благоприятно сказывается на качестве активов, обращающихся на рынке, что приводит к появлению финансовых суррогатов.

4. Распространение на мировом уровне транснациональных корпораций. Это приводит к глобальной кооперации, в том числе финансовой. Ряд крупных международных корпораций находится вне национального законодательства любой страны, что значительно усложняет процедуры контроля.

5. Увеличение доли услуг в структуре валового национального продукта по отношению к промышленному производству товаров. Данная тенденция наблюдается преимущественно у развитых стран, ввиду того, что основными потребителями данных услуг являются страны развивающиеся.

Основа любой национальной политики государства в области экономики состоит из стремления к ускорению темпов экономического роста, выраженного в приращении валового национального продукта, то есть приращении совокупного объема всех произведенных и потребленных товаров, работ, услуг. Однако экономический рост не отражает рост уровня благосостояния всего общества, так как через повышенную норму прибыли капитал перераспределяется в пользу «предложения», а не «спроса». При недостаточном объеме спроса в экономике наступает рецессия – перепроизводство, выраженное превышением предложения над спросом. Во избежание кризиса перепроизводства необходимо стимулировать спрос на товары и услуги. Спрос возможно увеличить с помощью повышения уровня заработной платы или снижения стоимости производимых товаров и услуг, однако это негативно скажется на финансовом результате компаний. Следовательно, остается третий вариант – эмиссия новых долгов, кредитование потребителей. Данный вариант позволяет, не повышая издержек и не снижая доходов компании, стимулировать спрос на продукцию. Этот механизм стимулирования спроса функционирует не только на рынках реального сектора экономики. Финансовый сектор также прибегает к подобной практике, с помощью маржинального кредитования, которое позволяет повысить доходность инвестиций от вложения в ценные бумаги, одновременно повысив риски инвестирования и создав тем самым разрыв между рынком ценных бумаг и реальным сектором экономики. Размер этого разрыва прямо пропорционален величине стоимости необеспеченных активов на финансовом рынке, которая с каждым годом увеличивается.

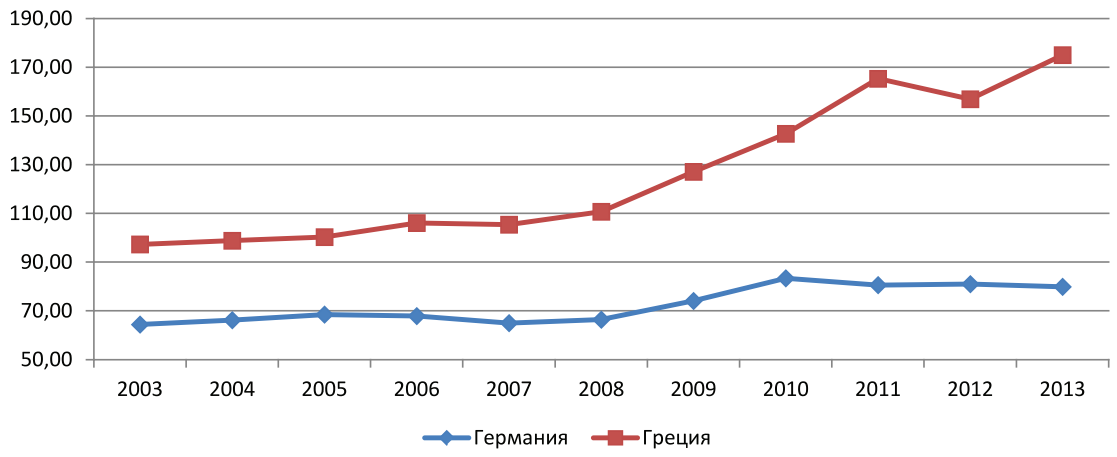
Следует отметить, что подобная модель носит временный характер. Так как существует некоторый предельный уровень долговой нагрузки на общество, превышение данного уровня возможно, однако это приводит к повышению кредитных рисков. Следовательно, чем ближе экономика приближается к предельному уровню долговой нагрузки, тем меньший эффект будет оказывать дальнейшая эмиссия долгов, так как общество либо откажется принимать на себя эти долги, либо примет, но не сможет их обслуживать.

С каждым годом мировая экономика приближается к данному предельному уровню долговой нагрузки потребителей. В некоторых сферах данный уровень уже был достигнут. Например, рынок ипотечного кредитования США, с которого начался финансовый кризис 2008 года, если быть более точным активная фаза кризиса началась с банкротства банка Lehman Brothers [2]. Было выдано значительное количество ипотечных кредитов. Данные активы были подвержены процедуре секьюритизации. В результате на рынок были выпущены долговые оябзательства с низким качеством обеспечения CDO (Collateralized debt obligations – обеспеченные долговые обязательства) [3] обеспеченных ипотекой и CDS (credit default swap – производный финансовый инструмент, страхующий от дефолта по долгам). Спрос на данные активы стимулировался с помощью маржинального кредитования, в результате спрос на них возрос пропорционально кредитному плечу, которое предоставляют брокеры. Вслед за завышенным спросом выросла и цена. Это привело к образованию финансового «пузыря» больших размеров, который «лопнул», когда

платежи по ипотечным кредитам (базовым активам CDO) значительно сократились.

Проанализировав данные события, можно сделать вывод о том, что в данном случае экономический рост, основанный на долговых обязательствах, бесконтрольно создаваемых в первую очередь банковским сектором, привел к катастрофическим последствиям. Неконтролируемая эмиссия ценных бумаг негативно сказывается на конъюнктуре финансовых рынков, а именно понижает качество активов и может приводить к созданию «токсичных активов», что снижает уровень доверия к финансовым институтам, не только эмитентам данных активов и брокеров, которые давали рекомендации эти активы покупать, но и рейтинговых агентств, которые также способствовали росту спроса на данные активы, присваивая им наивысший кредитный рейтинг [4].

После вышеуказанных событий источником проблем стала Европа, а именно Греция, ввиду нерационального проведения долговой политики. При этом греческий долговой кризис имеет много общего с ипотечным кризисом в США. И в том, и в другом случае общество принимало на себя чрезмерно высокую долговую нагрузку, с которой впоследствии не смогло справиться. В данном случае к границе предельной долговой нагрузки приблизились уже не потребители, а целое государство. Правительство Греции накапливало долги значительно быстрее, чем этот процесс происходил в среднем по еврозоне. Для примера проведем сравнение с экономикой Германии (рисунок).



Сравнение величины госдолга Греции и Германии (в % к ВВП) [5, 6]

В конечном счете сумма государственного долга Греции и темпы его роста достигли таких значений, анализируя которые, инвесторы поставили под сомнение платежеспособность данной страны. Это привело к росту стоимости долгосрочных заимствований для государства, что в свою очередь еще сильнее усугубило положение Греции. Образовался замкнутый круг – для выхода из кризиса Греции нужны заемные средства, привлечение которых данный кризис только усугубляет. Следствием данной ситуации становится замедление темпов роста экономики из-за необходимости обслуживания долга, при снижении общего благосостояния граждан ввиду необходимости проведения мероприятий экономии.

Таким образом, становится ясно, что экономическая модель, катализатором роста которой, выступает неконтролируемая эмиссия долговых обязательств, является источником нестабильности и способствовала возникновению двух последних разрушительных кризисов. В краткосрочной перспективе подобная схема позволяет довольно быстро достигать высоких результатов, однако долгосрочное развитие экономики по данному пути может позволить себе только развитая страна с устойчивой экономикой при наличии постоянно растущего спроса на долги данного государства со стороны развивающихся стран. В настоящее время такой страной является США, однако в случае снижения спроса на казначейские обязательства экономика столкнётся с существенными трудностями, связанными с обслуживанием долга и возможностью привлечения инвестиций, вследствие чего может начаться рецессия. Необходимо оптимизировать использование долговых инструментов для стимулирования спроса. Данная задача достижима в рамках конкретного го-

сударства путем законодательного закрепления предельных значений государственного долга. Для финансовых институтов, в первую очередь банков, целесообразно применить плавающие нормы резервирования, варьирующиеся в зависимости от уровня риска, активов, входящих в портфель, а также от объема портфеля.

Однако решение данной проблемы на международном уровне, с учетом сложившейся конъюнктуры международных финансовых рынков практически невозможно, так как для некоторых развитых стран, мировых экономических лидеров, таких как США и Япония, ограничение возможности привлечения заемных ресурсов приведет к значительному замедлению темпов роста ВВП, что противоречит национальным интересам данных стран. Следовательно, подобная практика будет существовать на международном уровне до определенного момента. В данном случае предельным уровнем долговой нагрузки на экономику страны, скорее всего, является такое значение государственного долга, стоимость обслуживания которого будет равна или выше прироста ВВП страны в абсолютном выражении. В случае возникновения подобной ситуации развитие экономики страны будет практически полностью остановлено из-за необходимости обслуживания долга, что приведет к замедлению роста. Если своевременно не вмешаться и не сократить объемы текущих обязательств, то экономика в обозримом будущем впадет в рецессию. Наименее болезненным для экономики в данном случае будет решение ограничить максимально возможный уровень стоимости обслуживания государственного долга, в зависимости от объемов дохода бюджета. Также важно понимать необходимость плавного исправления ситуации, так как резкое сокращение бюджетных расходов может стать причиной политической нестабильности и, как следствие, стимулировать усугубление кризиса. Ограничение долговой нагрузки на страну подобным образом и жесткое соблюдение бюджетной дисциплины поможет избежать таких негативных явлений, как долговые кризисы. Исходя из этого, можно сделать вывод, что использование долговых инструментов в стимулировании экономического роста необходимо жестко контролировать. Эмиссия новых долгов – эффективный инструмент развития экономики, при злоупотреблении которым страдают как сами эмитенты долгов, так и их держатели.

Список литературы

1. Банкротство Lehman Brothers потрясло мировые фондовые рынки [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.newsru.com/finance/16sep2008/worldmarkets.html (дата обращения 18.09.2014).

2. ВВП России [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://newsruss.ru/doc/index.php (дата обращения 18.09.2014).

3. Государственный долг Германии [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country&count=germany&table=pdecia (дата обращения 28.09.2014).

4. Государственный долг Греции [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country&count=greece&table=pdecia (дата обращения 28.09.2014).

5. CDO rating [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://web.stanford.edu/~jbulow/Lehmandocs/docs/BARCLAYS/LBEX-BARFID%200011553-0011573.pdf (дата обращения 28.09.2014).

6. Moody's оценило воздействие сектора кредитования заемщиков на рынок облигаций [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://bonds.finam.ru/news/item/moody-s-ocenilo-vozdeiystvie-sektora-kreditovaniya-zaemshikov-na-rynok-obligaciiy/ (дата обращения 22.09.2014)

References

1. Bankrotstvo Lehman Brothers – potrjaslo mirovye fondovye rynki [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: http://www.newsru.com/finance/16sep2008/worldmarkets.html (data obrashhenija 18.09.2014).

2. VVP Rossii [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: http://newsruss.ru/doc/index.php (data obrashhenija 18.09.2014).

3. Gosudarstvennyj dolg Germanii [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country&count=germany&table=pdecia (data obrashhenija 28.09.2014).

4. Gosudarstvennyj dolg Grecii [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country&count=greece&table=pdecia (data obrashhenija 28.09.2014).

5. CDO rating [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country&count=greece&table=pdecia (data obrashhenija 28.09.2014).

6. Moody's ocenilo vozdejstvie sektora kreditovanija zaemshhikov na rynok obligacij [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: http://bonds.finam.ru/news/item/moody-s-ocenilo-vozdeiystvie-sektora-kreditovaniya-zaemshikov-na-rynok-obligaciiy/ (data obrashhenija 22.09.2014).

Рецензенты:

Акперов И.Г., д.э.н., профессор, ректор, НОУ ВПО ИУБиП, г. Ростов-на-Дону;

Анесянц С.А., д.э.н., профессор кафедры «Финансы, бухгалтерский учет и налогообложение», НОУ ВПО ИУБиП, г. Ростов-на-Дону.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 338.012 (571.54)

ОЦЕНКА РЕСУРСОВ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

Садыкова Э.Ц., Очирова Г.Ю.

ФГБУН «Байкальский институт природопользования» СО РАН,
Улан-Удэ, e-mail: sad_er@mail.ru; ochgal37@yandex.ru

Проведена оценка ресурсов инновационного потенциала региона с применением метода главных компонент факторного многомерного анализа. В качестве региона, не обладающего высокими показателями инновационной активности, принята Республика Бурятия. Проведен динамический анализ основных показателей инновационной деятельности республики. Отмечена относительно положительная динамика инновационного развития, несмотря на то, что показатель наукоемкости не претерпел практически никаких изменений, а удельный вес затрат на технологические инновации незначительно снизился. Выявлены основные группы факторов, оказывающих наибольшее влияние на инновационное развитие Республики Бурятия, и круг проблем, решение которых позволит эффективно использовать имеющиеся ресурсы инновационного потенциала и повысить инновационную активность организаций. Для перспективного развития необходимо усовершенствование инновационной инфраструктуры, повышение уровня качества технологической базы предприятий; развитие институциональной структуры инновационной деятельности Республики Бурятия.

Ключевые слова: метод главных компонент, ресурсы, факторы, инновационный потенциал, регион, инновационное развитие

ASSESSMENT OF RESOURCES OF INNOVATIVE CAPACITY OF THE REGION

Sadykova E.T., Ochirova G.Y.

Baikal Institute for Nature Management of SB RAS,
Ulan-Ude, e-mail: sad_er@mail.ru; ochgal37@yandex.ru

The assessment of resources of innovative capacity of the region with application of a method main a component of the factorial multidimensional analysis is carried out. As the region which doesn't have high rates of innovative activity the Republic of Buryatia is accepted. Rather positive dynamics of innovative development is noted in spite of the fact that the indicator internal current costs of researches and development didn't undergo almost any changes, and the specific weight of costs of technological innovations was slightly lost. The main groups of the factors having the greatest impact on innovative development of the Republic of Buryatia and a circle of problems which decision will allow to use effectively available resources of innovative potential are revealed and to increase innovative activity of the organizations. Perspective development requires improvement of innovative infrastructure, increase of a level of quality of technological base of the enterprises; development of institutional structure of innovative activity of the Republic of Buryatia.

Keywords: method main component, resources, factors, innovative potential, region, innovative development

Изучением вопросов инновационного развития как хозяйствующего субъекта, так и региона занимаются многие отечественные ученые, статьи которых посвящены анализу, мониторингу и оценке инновационного потенциала региональных экономических систем [4, 5]. Исследуются качественные и количественные методы оценки состояния инновационной деятельности в регионах [3], разрабатываются и применяются различные методики рейтингования для оценки инновационного статуса регионов [7, 10].

К настоящему моменту в экономической литературе представлен широкий спектр сущностных и смысловых интерпретаций инновационного потенциала. Так, в соответствии со словарем «Экономика и финансы» (Глоссарий.ру): «Инновационный потенциал – это совокупность различных видов ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности». Или «Инновационный потенциал – это возможность и способность региона формировать и использовать инновационные ресурсы, необходимые для инновационного развития, что позволяет региону создавать, распространять и использовать различные виды новшества (новые виды товаров и услуг)» [4].

На наш взгляд, из имеющегося понятийного многообразия для этой цели наиболее приемлемо рассматривать инновационный потенциал как с точки зрения ресурсной компоненты, характеризующей возможности отдельных ресурсов для осуществления инновационной деятельности в регионе, так и результативной компоненты, отражающей результат реализации использования ресурсных возможностей [5].

Актуальность проблемы оценки ресурсов инновационного потенциала имеет большое значение для регионов, которые не обладают высокими показателями инновационной активности. К таким регионам относится и Республика Бурятия, имеющая определенный потенциал для успешного

инновационного развития. Кроме того, республика занимает особое положение, обусловленное близостью к озеру Байкал, что налагает определенные обязательства по сохранению уникальной экосистемы озера. Приоритеты инновационного развития республики определены в Программе социально-экономического развития Республики Бурятия на период до 2020 года, принятой законом Республики Бурятия от 14.03.2011 г. № 1903-IV. Целью государственного управления процессом активизации инновационной деятельности в Республике Бурятия является повышение конкурентоспособности экономики на основе создания развитой республиканской инновационной инфраструктуры, сбалансированного и эффективного использования ресурсов, научно-технического и образовательного потенциала республики [6].

В данной работе представлена методика оценки инновационного потенциала Республики Бурятия, позволяющая выявить факторы, влияющие на производство инновационной продукции. Республика Бурятия занимает 41 место в рейтинге по значению российского регионального инновационного индекса (РРИИ) за 2012 год, представленного институтом статистических исследований и экономики знаний «Высшей школы экономики» [7]. В Сибирском федеральном округе по объему отгруженной инновационной продукции Республика Бурятия занимает 8 место, в Байкальском регионе – 2 место после Иркутской области. На рисунке представлена динамика основных показателей инновационной деятельности в Республике Бурятия, характеризующая достаточно стабильную ситуацию в области финансирования науки и инновационной активности. Так, показатель наукоемкости не претерпел практически никаких изменений, а удельный вес затрат на технологические инновации снизился с 1,7% в 2006 году до 1,4% в 2012 году. В то же время за этот период произошло увеличение предприятий, осуществляющих технологические инновации.

Динамика показателей инновационного развития в Республике Бурятия за 2006–2012 гг., %

Для оценки инновационного потенциала в работе применен метод главных компонент факторного анализа с построением регрессионного уравнения [1]. Данный метод предназначен для сжатия большого массива информации с одновременным выделением максимальной дисперсии. В основе метода лежит корреляционная матрица. Статистические методы факторного, компонентного, регрессионного анализов широко применяются исследователями для изучения взаимосвязи социально-экономических явлений. Так, статистические методы применялись в исследовании управления развитием инновационной системы региона [2], для диагностики инновационного развития Сибири [3] и др.

В исследовании использовались официальные статистические данные территориального органа Росстата по Республике Бурятия. Из множества показателей были отобраны 7 параметров, характеризующих ресурсную и результативную составляющие инновационного потенциала за период

с 2000 по 2012 гг., сформированных в три главных компоненты, с суммарной дисперсией 86,83 % (табл. 1). Отбор главных компонент был осуществлен на собственные значения корреляционной матрицы. Для выделения достаточного числа факторов также был использован «критерий каменистой осыпи» Кэттеля. Этот критерий показал то, что для решения поставленной задачи необходимо выделить три фактора.

В первый фактор (F1) вошли показатели с максимальными факторными нагрузками: X1 – доля собственных средств на технологические инновации, X4 – число использованных передовых технологий, X6 – число передовых технологий, приходящихся на 100 предприятий, которые характеризуют научно-технологический ресурс. Во второй фактор (F2) вошли показатели: X2 – отдача с 1 руб. затрат на технологические инновации, X5 – удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, X7 – число инновационно активных предприятий, характеризующее инфраструктурный ресурс. Третий результирующий фактор (F3), включающий X3 – объем инновационной продукции, произведенный на 1 предприятие, обозначен как уровень инновационной активности.

Таблица 1

Матрица факторных нагрузок

Исходные показатели	Ед. изм.	Обозначение	Главные компоненты		
			F_1	F_2	F_3
Доля собственных средств на технологические инновации	%	X1	**0,617234**	–0,502632	–0,000840
Отдача с 1 руб. затрат на технологические инновации	руб.	X2	0,539626	**0,726824**	0,349269
Объем инновационной продукции, произведенный на 1 предприятие	тыс. руб.	X3	0,571024	–0,383651	0,685351
Число использованных передовых технологий (ед.)	Ед.	X4	**–0,848411**	–0,323690	0,245489
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации	%	X5	–0,026268	**–0,872479**	0,160215
Число передовых технологий, приходящихся на 100 предприятий	Ед.	X6	**–0,946564**	–0,227825	0,149522
Число инновационно активных предприятий	Ед.	X7	0,568714	**–0,661299**	–0,396141
Вклад компонент			48,34	37,57	14,09
∑ дисперсии в %			41,97	32,62	12,24

Для оценки влияния совокупных факторов на обобщающий показатель построено и проанализировано уравнение регрессии на главных компонентах. Преимущество уравнения в том, что свободный член уравнения характеризует среднее значение объема инновационной продукции за анализируемый период:

$$Y = 1449{,}54 + 944{,}67F_1 - 642{,}07F_2 + 1073{,}04F_3. \quad (1)$$

Уравнение регрессии статистически значимо, т.к. индекс множественной корреляции R = 0,965, коэффициент детерминации R2 = 0,931, скорректированный индекс детерминации R2 = 0,908; F-критерий (Фишера) $F_{расч}(3,9)40{,}71 > F_{табл}(3,9)0{,}98$; t-критерий Стьюдента $t(9)_{расч}10{,}63 > t(9)_{табл}2{,}26$, а также все полученные значения по факторам $t_{расч} > t_{табл}$.

Уравнение регрессии позволяет определить изменение объема производства инновационной продукции за счет отдельных главных компонент, а также их совместное влияние. Из анализа коэффициентов этого уравнения видно, что увеличение объема инновационной продукции за анализируемый период составило 1375,64 млн руб. Это произошло за счет положительного влияния факторов, характеризующих научно-технологический ресурс (F_1) и уровень инновационной активности (F_3), которые нивелировали отрицательное действие фактора, характеризующего инфраструктурный ресурс (F_2).

Для выявления закономерностей и факторов развития кадрового научного ресурса также проведен компонентный анализ. Отбор показателей был произведен на основе ресурсно-составляющих, ресурсно-обра-

зующих и ресурсно-воспроизводственных факторов развития научных кадров на основе данных за 2000–2012 гг. Для оценки кадрового научного ресурса в качестве *Y* был взят показатель общей численности исследователей. В качестве основных факторов приняты следующие: X1 – численность докторов наук, чел.; X2 – численность кандидатов наук, чел.; X3 – численность аспирантов, чел.; X4 – численность выпуска аспирантов, чел.; X5 – удельный вес внутренних текущих затрат, %; X6 – удельный вес аспирантов, выпущенных с защитой, %; X7 – численность исследователей на 10 тыс. занятых в экономике чел.; X8 – удельный вес исследователей, имеющих ученую степень, %.

На основе полученных результатов компонентного анализа, по матрице исходных данных определены три главных компоненты, на которые приходится 87,9 % суммарной дисперсии. Вклад первой компоненты составляет 56,2 %, второй – 28,3 %, третьей – 15,5 % (табл. 2).

Первая компонента (F1) включает показатели X1, X3, X5, X7, X8, что можно определить как уровень состояния научного кадрового ресурса. Вторая компонента (F_2) состоит из показателей X2, X4, которые характеризуют факторы воспроизводства научного кадрового ресурса. Третья компонента (F_3) включает показатель X6 – фактор качества развития научного кадрового ресурса.

Таблица 2

Матрица факторных нагрузок

Исходные показатели	Ед. изм.	Обозначение	Главные компоненты		
			F_1	F_2	F_3
Численность докторов наук	чел.	X1	**0,789646**	0,377068	0,397692
Численность кандидатов наук	чел.	X2	0,129848	**0,910547**	–0,101459
Численность аспирантов	чел.	X3	**0,854902**	**0,087627**	–0,355666
Численность выпуска аспирантов	чел.	X4	–0,158541	0,825910	0,354422
Удельный вес внутренних текущих затрат	%	X5	**0,871117**	0,002727	0,022828
Удельный вес аспирантов, выпущенных с защитой	%	X6	–0,522655	–0,238000	**0,735967**
Численность исследователей на 10 тыс. занятых в экономике	чел.	X7	**–0,794274**	0,524963	–0,239675
Удельный вес исследователей, имеющих ученую степень	%	X8	**0,946360**	–0,073712	0,247043
Вклад компонент		d	56,2	28,3	15,5
∑ дисперсии в %			49,4	24,9	13,6

В процессе анализа построено уравнение на главных компонентах. В качестве *Y* взят показатель общей численности исследователей. Полученная модель значима по критериям, позволяет определить, как в среднем за анализируемый период и под влиянием каких компонент происходит изменение численности исследователей. Уравнение регрессии имеет следующий вид:

$$Y = 754 - 102F_1 + 70F_2 - 34F_3; \quad (2)$$

$$R = 0{,}974, \quad \acute{R}_2 = 0{,}933,$$

$$F_{расч}(3,9)57{,}15 > F_{табл}(3,9)0{,}98;$$

$$t(9)_{расч}80{,}04 > t(9)_{табл}2{,}26.$$

За счет отрицательного влияния фактора состояния научного кадрового ресурса (F1) и фактора качества развития научного кадрового ресурса (F3) происходит снижение численности исследователей, связанное, скорее всего, с проводимыми реформами в системе образования и науки. В то же время повышается качество научных кадров, увеличивается численность аспирантов, кандидатов и докторов наук, что говорит о высоком образовательном потенциале республики.

Таким образом, проведенное исследование позволило выявить основные группы факторов, оказывающих наибольшее влияние на инновационное развитие Республики Бурятия, и круг проблем, решение которых позволит эффективно использовать имеющиеся ресурсы инновационного потенциала и повысить инновационную активность организаций. Главными направлениями в усилении развития инновационно-ресурсного

потенциала являются следующие: необходимо создать инновационную инфраструктуру и повысить качество уровня технологической базы инновационно активных предприятий; развивать институциональные структуры инновационной деятельности Республики Бурятия; создать условия для того, чтобы процессы инновационного развития стали реальным механизмом эффективного экономического воздействия и рычагами управления развитием общества.

Список литературы

1. Айвазян С.А., Бухштабер В.М., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Справочное изд.; под ред. С.А. Айвазян. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 607 с.

2. Горюнова Л.А. Инновационная система региона. Инструменты и механизмы управления. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 202 с.

3. Канева М.А., Унтура Г.А. Диагностика инновационного развития Сибири // Регион: экономика и социология. – 2013. – № 2 (78). – С. 173–196.

4. Маскайкин Е.П. Инновационный потенциал региона: сущность, структура, методика оценки и направления развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://CyberLeninka.ru > Научные статьи> …struktura-metodika… (дата обращения 10.12.14).

5. Москвина О.С. Инновационный потенциал как фактор устойчивого развития региона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://journal.vscc.ac.ru. > php/jou/30/art30_02.php (дата обращения 10.12.14).

6. Программа социально-экономического развития Республики Бурятия на период до 2020 года // Приложение к Закону Республики Бурятия «О программе социально-экономического развития Республики Бурятия на период до 2020 года» в редакции Закона РБ от 14.03.2011 г. № 1903-IV.

7. Рейтинг инновационного развития субъектов РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.hse.ru/primerydata/rir2014 (дата обращения 18.12.14).

8. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2000 – 2013: Стат. сб. / Росстат. - М., 2000 – 2013 гг.

9. Статистический ежегодник. 2013: Стат. сб. / Бурятстат – Улан-Удэ, 2013г. – 335 с.

10. Унтура Г.А. Стратегическая поддержка регионов России: проблемы оценки статуса территорий инноваций // Регион: экономика и социология. – 2012. – № 1(73). – С. 123–141.

References

1. AjvazjanS.A., BuhshhtaberV.M., EnjukovI.S., Meshalkin L.D., Moscow, 1989, pp. 607.

2. Gorjunova L.A. Innovacionnaja sistema regiona. Instrumenty i mehanizmyu pravlenija (Innovative system of the region. Tools and mechanisms of management). St.Petersburg,2011, pp. 202.

3. Kaneva M.A., Untura G.A. Diagnostika innovacionnogo razvitija Sibiri (Diagnostics of innovative development of Siberia). – *Region: economy and sociology*, 2013, no 2(78), pp. 173–196.

4. Maskajkin E.P. Innovacionnyj potencial regiona: sushhnost', struktura, metodika ocenki inapravlenija razvitija (Innovative capacity of the region: essence, structure, technique of an assessment and direction of development). Available at: http://CyberLeninka.ru > Nauchnyestati > …struktura-metodika… (accessed 10 december 2014).

5. Moskvina O.S. Innovacionnyj potencial kak faktoru stojchivogo razvitija regiona (Innovative potential as factor of a sustainable development of the region). Available at: http:// journal.vscc.ac.ru. > php/jou/30/art30_02.php (accessed 10december 2014)

6. Programma socialno-jekonomicheskogo razvitija Respubliki Burjatijana period do 2020 goda. Prilozhenie k Zakonu Respubliki Burjatija «O programme socialno-jekonomicheskogo razvitija Respubliki Burjatijana period do 2020 goda» v redakcii Zakona RB ot 14.03.2011 g. no. 1903-IV. (The annex to the Law of the Republic of Buryatia «About the program of social and economic development of the Republic of Buryatia for the period till 2020» in edition of the Law RB of 14.03.2011 no. 1903-IV.)

7. Rejtingin novacionnogo razvitija subektov RF (Rating of innovative development of territorial subjects of the Russian Federation). Available at: http://www.hse.ru/primerydata/rir2014 (accessed 18 december 2014).

8. Regiony Rossii. Socialno-jekonomicheskie pokazateli. 2000–2013 (Regions of Russia. Socio-economic indexes. 2000–2013). Stat. sb., Moscow: Rosstat., 2000–2013.

9. Statisticheskije zhegodnik. 2013 (Statistical year-book). Stat. sb., Ulan-Ude: Burjatstat, 2013, pp. 335.

10. Untura G.A. Strategicheskaja podderzhka regionov Rossii: problemy ocenki statusaterritorij innovacij (Strategic support of regions of Russia: problems of an assessment of the status of territories of innovations).*Region: economy and sociology*, 2012, no 1(73), pp. 123–141.

Рецензенты:

Михеева А.С., д.э.н., заведующая лабораторией экономики природопользования, ФГБУН «Байкальский институт природопользования» СО РАН, г. Улан-Удэ;

Антохонова И.В., д.э.н., заведующая кафедрой «Макроэкономика, экономическая информатика и статистика», ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», г. Улан-Удэ.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 338.436.33:631.151.61

ТРАНСФОРМАЦИЯ КОРПОРАТИВНОГО СЕКТОРА АПК РЕГИОНОВ ПОВОЛЖЬЯ В НАПРАВЛЕНИИ КЛАСТЕРИЗАЦИИ

Сердобинцев Д.В.

ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса», Саратов;
ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», Саратов, e-mail: dvss@bk.ru

Предметом исследований являются практический опыт развития корпоративных структур в различных подкомплексах АПК регионов Поволжья и особенности трансформации интеграционных процессов в направлении агропромышленной кластеризации. В статье рассмотрен практический опыт интеграции предприятий АПК Поволжья и проанализированы особенности работы конкретных интегрированных формирований. Определены отличия двух основных направлений агропромышленной интеграции предприятий на федеральном и региональном уровнях. Выявлено усиление и расширение процессов внедрения кластерных элементов в структуры интегрированных формирований. Приводятся статистические данные о практическом развитии кластерной деятельности в агропромышленном комплексе стран Европы и регионов России. Отмечена необходимость формирования региональных агропромышленных кластеров на основе частно-государственного партнерства и действующих интегрированных формирований. Предложена организационная структура агропромышленного кластера и обоснована экономическая эффективность развития кластерной деятельности в региональном АПК.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, корпорации, кластеры, Поволжье

TRANSFORMATION OF CORPORATE SECTOR OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF REGIONS OF THE VOLGA REGION IN A CLUSTERISATION DIRECTION

Serdobintsev D.V.

Volga scientific-research institute of economy and of organisation of the agroindustrial complex, Saratov; Saratov state agrarian university n.a. N.I. Vavilov, Saratov, e-mail: dvss@bk.ru

Subject of researches are practical experience of development of corporate structures in various subcomplexes of agro-industrial complex of regions of the Volga region and feature of transformation of integration processes in a direction of an agro-industrial clusterisation. In article practical experience of integration of the enterprises of agro-industrial complex of the Volga region is considered and features of work of the concrete integrated formations are analyzed. Differences of two basic directions of agro-industrial integration of the enterprises at federal and regional levels are defined. Strengthening and expansion of processes of introduction of clustering elements into structures of the integrated formations is detected. Statistical data about practical development of clustering activity in agro-industrial complex of the countries of Europe and regions of Russia are shown. Necessity of formation of regional agro-industrial clusters on the basis of the private-state partnership and the active integrated formations is noted. The organizational structure of an agro-industrial cluster is offered and economic efficiency of development of clustering activity in regional agro-industrial complex is proved.

Keywords: agro-industrial complex, corporations, clusters, the Volga region

Современная практика развития агропромышленного производства демонстрирует, что в такой сложной отрасли, как сельское хозяйство, отдельно выступать предприятиям на рынке достаточно дорого и затруднительно. Независимым организациям приходится самостоятельно организовывать и финансировать сбытовую, ценовую и другие политики, а участники интегрированных структур функционируют как единый организм, координируя свою деятельность во всех сферах производства и маркетинга, что позволяет при больших объемах закупок требовать более низких цен от поставщиков, распределять затраты по предприятиям и предельно исключить дублирование функций. В результате отчетливо видны попытки предприятий упрочить свои хозяйственные связи и их тяготение в этом к различным видам интегрированных структур, среди которых в основном преобладают агропромышленные холдинговые формирования. При этом, как показывает сегодняшняя практика, корпоративные структуры, в зависимости от территориального уровня интеграции, можно разделить на два основных вида: региональные – формируемые экономически сильными предприятиями в пределах своего или соседних регионов и федеральные – крупные межрегиональные компании (зачастую из Москвы и Московской области) с широкой географией инвестиций.

Пожалуй, наиболее крупными интегрированными формированиями первого (регионального) типа в Поволжье отличается Республика Татарстан, которая, обладая самым мощным агропромышленным комплексом, также смогла эффективно развить крупные корпоративные структуры. Наиболее значимыми в республике являются такие агропромышленные холдинги:

– ОАО «Вамин Татарстан». В состав компании входит 30 молокоперерабатывающих, 8 хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятий, 23 агрофирм, рыбхоз, сеть фирменных магазинов, 400 тыс. га земель сельхозназначения в 28 районах республики. Объемы переработки молока составляют более 600 тыс. т, производство зерна около 700 тыс. т, мяса – 27 тыс. т, поголовье КРС порядка 108 тыс. гол., в т.ч. дойное стадо 42 тыс. гол. [4].

– ОАО «Красный Восток Агро» включает 68 сельскохозяйственных предприятий, расположенных в 6 районах республики, 350 тыс. га пашни, расположенных в 4 регионах, и 10 элеваторов, общей вместимостью 500 тыс. т, а также располагает 20 тыс. ед. современной сельскохозяйственной техники. Общее поголовье скота составляет – 88 тыс. гол., в т.ч. 28 тыс. гол. дойного стада, а производство молока – 180 тыс. т, мяса – 5 тыс. т [7].

– Основу ЗАО «Агросила Групп» составляют птицефабрика, свинокомплекс, элеватор, хлебоприемное предприятие и 8 агрофирм, находящихся в 4 районах республики, а также Международный учебный центр, проводящий курсы интенсивного свиноводства для фермеров (что приближает структуру холдинга к кластеру). Общая площадь сельхозугодий – 259 тыс. га, производство мяса птицы – 90 тыс. т, свинины – 21 тыс. т, а молока – 39 тыс. т. [8].

– Предприятия ЗАО «Холдинговая компания «Золотой Колос» расположены в 9 районах Татарстана обрабатывая около 400 тыс. га сельхозугодий, они производят 1,5 млн. т сахарной свеклы, 590 тыс. т зерна, 82 тыс. т молока и 19 тыс. т мяса. При этом холдинг совместно с Казанским государственным аграрным университетом активно развивает на базе своих предприятий образовательный кластер непрерывного профессионального образования [10].

– Агрохолдинг «Ак Барс» объединяет 16 предприятий из 7 районов республики, в т.ч. 7 агрофирм (включающих 3 свинокомплекса), 2 птицефабрики, 4 хлебоприемных предприятия (общей емкостью 200 тыс. т и мощностями по производству 165 тыс. муки и 200 тыс. т комбикормов), 2 хлебокомбината и хладокомбинат, а также фирменную торговую сеть. Общая площадь сельхозугодий – 300 тыс. га, поголовье КРС – 44 тыс. гол. (в т.ч. 16 тыс. гол. дойного стада), свиней – 35 тыс. гол., птицы – 2,5 млн гол. Объемы производства – 65 тыс. т молока, 44 тыс. т мяса скота и птицы, 330 тыс. т зерна и 240 тыс. т сахарной свеклы [9].

В Волгоградской области комплексную вертикально организованную структуру «от поля до стола» выстраивает ОАО «Национальная продовольственная группа «Сады Придонья», центральным предприятием, которого является ОАО «Сады Придонья», при этом расширяя свою деятельность и в других поволжских областях. Основным видом деятельности группы является производство плодоовощной продукции: соков и пюре, в т.ч. для детского питания. В состав холдинга также входят 11 дочерних сельскохозяйственных организаций с общей площадью в 6 тыс. га садов и пашни, которые расположены в трех соседствующих регионах Поволжья (рис. 1), что придает структуре холдинга некоторые элементы кластерной организации производства.

Общий объем реализации собственной соковой продукции и продукции детского питания ОАО «Сады Придонья» неуклонно увеличивается из года в год, со 211510 т в 2010 г. до 234039 т в 2011 г. и 243507 т в 2012 г., составив за 3 года рост на 15,1%, а экономические показатели также демонстрируют стабильный, более чем двукратный рост [11].

В Саратовской области Группа компаний «Белая Долина» Энгельсского района выбрала иной вид построения производственной структуры, сосредоточившись только на развитии переработки и реализации продукции животноводства. В состав группы входят 2 производственных предприятия, 2 торговых дома и транспортная компания, а общая численность сотрудников предприятий насчитывает порядка 2000 человек (рис. 2). Центральное предприятие – Энгельсский молочный комбинат – к настоящему моменту занимает лидирующее положение на продовольственном рынке Саратовской области, активно развивает производственную базу и улучшает экономические показатели, увеличив за 3 года – с 2010 по 2012 гг. выручку от реализации продукции в 1,5 раза – до 1,1 млрд руб. Доставку сырья и готовой продукции осуществляет транспортная компания «Алекс-1», которая имеет в своем распоряжении более 100 транспортных средств, а реализация продукции осуществляется через ООО «Поволжский торговый дом», обладающий сетью торговых представителей,

охватывающей около 13 регионов. Также холдинг занимается развитием собственной фирменной торговой сети на территории области – открыто уже порядка 75 киосков, где наиболее полно представлен ассортимент молочной и колбасной продукции [3].

Рис. 1. Организационная структура НПГ «Сады Придонья»

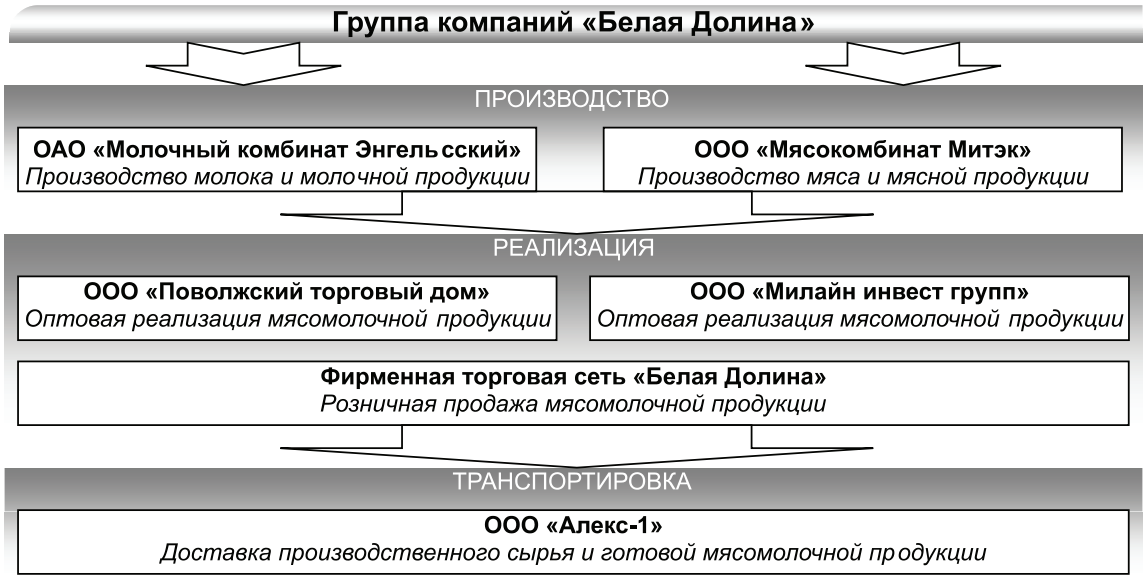


Рис. 2. Организационная структура Группы компаний «Белая Долина»

Агропромышленные корпорации второго (федерального) типа развивают свою деятельность преимущественно в мясопродуктовом подкомплексе АПК регионов Поволжья. При этом федеральная интеграция отличается большим разбросом предприятий по всей территории страны, деятельность которых даже не всегда взаимосвязана, в то время как региональная интеграция в основном простирается только по соседним регионами. В Саратовской области осуществляет деятельность крупный агрохолдинг «Рамфуд» из Раменского района Московской области. Филиал

ООО «Рамфуд – Поволжье» Калининского района представляет собой приемник мясоперерабатывающего комбината, приобретение которого позволило модернизировать производство и довести забойные мощности до 600 гол. или 50 т мяса в день. Проект развития предполагает формирование поголовья до 150 тыс. гол. и строительство комбикормового завода мощностью 25 тыс. т в год общей стоимостью объектов порядка 1,5 млрд руб. [5].

Другим мощным инвестором в развитие мясопродуктового подкомплекса регионов Поволжья является федеральный агропромышленный холдинг ООО «КоПИТАНИЯ», подразделения которого расположены в 5 регионах РФ, а общая численность сотрудников достигает 4 тыс. человек. В Саратовской области холдингом учреждены 2 свинокомплекса в Хвалынском и Энгельсском районах. В Иловлинском районе Волгоградской области подразделениями холдинга являются Казачья холдинговая компания ОАО «Краснодонское» (производство мяса птицы и свинины) и ООО «Краснодонский комбикормовый завод», обеспечивающий предприятия холдинга кормами из сырья собственного производства. В Безенчукском районе Самарской области переоборудование и модернизация ООО «Птицефабрика Безенчукская» позволит с 2015 года выпускать более 20 тыс. т мяса птицы ежегодно [1].

В Пензенской области осуществляет масштабную деятельность агропромышленная группа «Черкизово», занимающаяся развитием животноводства по различным направлениям, включая производство сельхозпродукции, переработку и производство продовольственной продукции, а также ведущая активное сотрудничество с научными и образовательными учреждениями. На территории области в группу входят: ОАО Птицефабрика «Васильевская», ОАО Мясоптицекомбинат «Пензенский», ООО «Михайловский комбикормовый завод» и т.д., а также обособленные подразделения 3 торговых домов [6].

Таким образом, очевидно, что оптимальная интегрированная структура позволяет предприятиям преодолевать различные организационно-экономические трудности и обеспечивать эффективность и развитие производства. При этом можно отметить, что в АПК Поволжья, в соответствии с общемировыми и общероссийскими тенденциями, наметился процесс постепенной трансформации корпоративного сектора в русле кластеризации.

К сегодняшнему дню одним из главных направлений развития производственных интеграционных процессов в современной мировой практике стало формирование агропромышленных кластеров. Если привести пример ближайших регионов мира с дифференцированным уровнем развития, то по данным Европейской кластерной обсерватории на сегодняшний день в 28 странах Западной и Восточной Европы функционирует 2101 кластер в различных отраслях экономики с общей численностью в 42 миллиона сотрудников. При этом 11,5% из них осуществляют деятельность в агропромышленном комплексе, давая работу 4,5 миллионам человек [13]. Такая популярность объясняется рядом отличий и преимуществ кластеров по сравнению с традиционными способами взаимодействия – снижение издержек товарообращения, исключение дублирования функций и общий синергетический эффект для каждого из участников за счет более тесного взаимодействия и всесторонней интеграции [2]. Данные преимущества определяются самой структурой производственного кластера, которую можно условно представить в виде 2 основных элементов: ядра (основные производящие, перерабатывающие и реализующие продукцию предприятия) и сателлитов (вспомогательные предприятия, поставляющие дополнительные товары, работы и услуги для предприятий ядра кластера).

В последние годы в стремлении перенять передовой опыт кластерные методы стали приживаться и на российской земле, следствием чего явилось все более широкое упоминание кластеров в различных законопроектах, концепциях и инвестиционных программах. В то же время кластерные инициативы активно реализуются на практике и к настоящему моменту по данным Минэкономразвития РФ и собственных исследований в отечественной экономике реализуется около 221 кластерного проекта, при этом в АПК создается порядка 41 кластера, или 18,6%. В соответствии с общероссийской тенденцией в 8 регионах Поволжья также реализуется 39 проектов по созданию кластеров в различных отраслях, в том числе 6 кластеров создаются в АПК 5 регионов Поволжья. Наряду с тем сегодня вся деятельность по кластеризации сосредоточена в региональных Центрах кластерного развития (ЦКР), которые уже созданы в 6 регионах Поволжья, а всего по стране сейчас функционируют 19 таких центров [12].

Анализ опыта кластеризации указывает на особую роль частно-государственного партнерства при формировании кластеров, т.к. решение данной масштабной задачи невозможно по одиночной инициативе участников рынка, а должно осуществляться на

всех уровнях законодательной и исполнительной власти. Особое внимание необходимо уделить формированию кластеров на основе уже существующих объединений предприятий, обладающих соответствующими производственными признаками. Именно успешно работающие агропромышленные интегрированные предприятия регионов Поволжья в перспективе явятся полигоном отработки механизмов формирования кластеров и центром притяжения ассоциированных участников в их состав [14].

Организационная структура агропромышленного кластера определяется фактором наличия в регионе необходимого количества определенных предприятий АПК и прочих смежных отраслей, при этом особенно важно организовать взаимодействия с предприятиями-сателлитами, поставляющими разнородные виды товаров (работ, услуг). В Саратовской области работает значительное количество снабжающих, обслуживающих или других связанных с АПК предприятий, что позволяет свободно сформировать сателлитный пояс вокруг ядра кластера. Разработка, координация и сопровождение реализуемых кластерных проектов являются прерогативами Минэкономразвития и Минсельхоза области, но с целью координации их деятельности необходимо формирование ЦКР. Задачи кадрового обеспечения, разработки и внедрения инноваций решаются благодаря наличию достаточного количества образовательных учреждений и научно-исследовательских организаций. Финансовое, техническое и информационно-консультационное снабжение и обслуживание может обеспечиваться рядом организаций, созданных в рамках реализации Нацпроекта и Госпрограммы развития сельского хозяйства, а также сетью машинно-технологических станций и т.д. Основу ядра регионального агропромышленного кластера составят наиболее крупные и перспективные предприятия, позволяющие обеспечить достаточный уровень производства, переработки и реализации сельскохозяйственной и продовольственной продукции (рис. 3).

Рис. 3. Предлагаемая схема агропромышленного кластера в Саратовской области

Сопоставление и анализ расходов при использовании традиционного канала товародвижения и агропромышленного кластера в виде логистической схемы демонстрируют, что во втором случае в среднем на 45,0% сокращаются транзакционные

издержки. Также определено, что при условии повсеместного развития кластеризации общая экономия от оптимизации товарообменных процессов и стабилизации продовольственного рынка Саратовской области может достигнуть к 2020 г. в среднем 8,7 млрд руб. [14]. При этом необходимо учитывать сопутствующий эффект, который создают внедрение новых техники и технологий, создание рабочих мест и увеличение налоговых поступлений от участников кластера. В итоге становится очевидным, что в перспективе именно территориально-производственная кластеризация может явиться одним из важнейших направлений развития корпоративных интеграционных процессов и размещения производительных сил в АПК регионов Поволжья.

Список литературы

1. Агропромышленный холдинг КоПИТАНИЯ. – URL: http://www.plems.ru/ (дата обращения: 15.08.2013).

2. Александрова Л.А., Матвеева О.В. Институциональный подход в кластерных исследованиях // Аграрный научный журнал. – 2014. – № 10. – С. 65–69.

3. Белая Долина – группа компаний. – URL: http://www.beldolina.com/ (дата обращения: 11.07.2013).

4. Главная ООО Торговый Дом «Вамин». – URL: http://www.td-vamin.ru/ (дата обращения: 22.08.2012).

5. Группа компаний «Рамфуд» – Главная. – URL: http://ramfood.ru/ (дата обращения: 20.08.2013).

6. Группа Черкизово. – URL: http://www.cherkizovo-group.ru/ (дата обращения: 18.07.2013).

7. О компании «Красный Восток Агро». – URL: http://www.kvagro.ru/about.html (дата обращения: 14.08.2012).

8. О компании ЗАО «Агросила Групп». – URL: http://www.agroforceg.com/holding/history/ (дата обращения: 10.07.2012).

9. ОАО Холдинговая Компания «Ак Барс»: Главная страница. – URL: http://www.abh.ru/ (дата обращения: 17.07.2012).

10. Республика Татарстан. Агропромышленный комплекс. – Казань, 2008. – 28 с.

11. Сады Придонья: детское питание, сок, плодоовощная продукция, здоровое питание. – URL: http://www.pridonie.ru/ (дата обращения: 18.07.2013).

12. Сердобинцев Д. В. Теория и практика формирования и функционирования региональных агропромышленных кластеров в регионах Поволжья // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 36. – С. 34–47.

13. Сердобинцев Д. В., Матвеева О. В., Сорокина Л. В. Мировой, европейский и российский опыт развития кластерной политики в агропромышленном комплексе // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9–8. – С. 1825–1830.

14. Черняев А. А., Сердобинцев Д. В. Механизм формирования и модель функционирования региональных агропромышленных кластеров в Поволжье // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – № 3. – С. 1–5.

References

1. *Agropromyshlennyi kholding KoPITANIYA* [Agro-industrial holding KoPITANIYA]. Available at: http://www.plems.ru/ (accessed 15 August 2013).

2. Aleksandrova L.A., Matveeva O.V. *Agrarnyi nauchnyi zhurnal – Agrarian scientific magazine*, 2014, no. 10, pp. 65–69.

3. *Belaya Dolina – gruppa kompanii* [White Valley – group of the companies]. Available at: http://www.beldolina.com/ (accessed 11 July 2013).

4. *Glavnaya OOO Torgovyi Dom «Vamin»* [Main Society with limited responsibility the Trading House «Vamin»]. Available at: http://www.td-vamin.ru/ (accessed 22 August 2012).

5. *Gruppa kompanii «Ramfud» – Glavnaya* [Group of companies «Ramfood» – Main]. Available at: http://ramfood.ru/ (accessed 20 August 2013).

6. *Gruppa Cherkizovo* [Group Cherkizovo]. Available at: http://www.cherkizovo-group.ru/ (accessed 18 July 2013).

7. *O kompanii «Krasnyi Vostok Agro»* [About the company «Red East Agro»]. Available at: http://www.kvagro.ru/about.html (accessed 14 August 2012).

8. *O kompanii ZAO «Agrosila Grupp»* [About the company the Closed joint-stock company «Agroforce Group»]. Available at: http://www.kvagro.ru/about.html (accessed 10 July 2012).

9. *OAO Kholdingovaya Kompaniya «Ak Bars»: Glavnaya stranitsa* [Open joint-stock company the Holding Company «Ак Leopard»: the Main page]. Available at: http://www.kvagro.ru/about.html (accessed 17 July 2012).

10. *Respublika Tatarstan. Agropromyshlennyi kompleks* [Republic Tatarstan. Agro-industrial complex]. Kazan, 2008. 28 p.

11. *Sady Pridon'ya: detskoe pitanie, sok, plodoovoshchnaya produktsiya, zdorovoe pitanie* [Gardens of Pridonye: a children's food, juice, the fruit-and-vegetable production, a healthy food]. Available at: http://www.kvagro.ru/about.html (accessed 18 July 2013).

12. Serdobintsev D.V. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika – Regional economy: the theory and practice*, 2014, no. 36, pp. 34–47.

13. Serdobintsev D.V., Matveeva O.V., Sorokina L.V. *Fundamental'nye issledovaniya – Fundamental researches*, 2014, no. 9–8, pp. 1825–1830.

14. Cherniaev A.A., Serdobintsev D.V. *Ekonomika sel'skokhoziaistvennykh i pererabatyvaiushchikh predpriiatii – Economy of the agricultural and processing enterprises*, 2014, no. 3, pp. 1–5.

Рецензенты:

Заворотин Е.Ф., д.э.н., профессор, заместитель директора по научной работе, ФГБНУ «ПНИИЭО АПК», г. Саратов;

Полулях Ю.Г., д.э.н., профессор, ведущий научный сотрудник сектора информационных технологий в АПК, ФГБНУ «ПНИИЭО АПК», г. Саратов.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 33.2064

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Топсахалова Ф.М.-Г., Лайпанов А.Ю.

ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия», Черкесск, e-mail: fatima-topsahalova@yandex.ru

Повышение обоснованности экономико-организационных, нормативно-правовых и финансово-кредитных решений, принимаемых на региональном уровне и направленных на регулирование и государственное стимулирование инвестиционной деятельности в регионах России, рационализацию взаимодействия отдельных участников экономического процесса, является одним из условий устойчивого развития регионов России, увеличения темпов экономического роста. Эффективность функционирования региона во многом определяется общими макроэкономическими условиями, целевыми установками органов законодательной и исполнительной власти, концепцией экономического и социального развития государства и его регионов, принятой моделью рыночной экономики. Рост инвестиций является одним из основных факторов, способствующих подъему промышленного производства, общему оздоровлению экономики, решению проблем обновления региональной технической и технологической базы, основных фондов в промышленности. Российская Федерация перейдет к устойчивому развитию только тогда, когда будет обеспечено устойчивое развитие всех ее регионов. Поэтому тема проблемы развития экономики региона является актуальной.

Ключевые слова: эффективность, функционирование, механизмы, производство, регион, динамика

CURRENT STATUS AND STRATEGIC DIRECTION OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE KARACHAY-CHERKESS REPUBLIC

Topsakhalova F.M.-G., Laypanov A.Y.

FGBO VPO «North-Caucasian state humanitarian-technology Academy», Cherkessk, e-mail: fatima-topsahalova@yandex.ru

Improving the validity of the economic-organizational, legal and financial decisions taken at the regional level and aimed at the regulation and the state stimulation of investment activity in the regions of Russia, the rationalization of the interaction between individual participants in the economic process is one of the conditions for sustainable development of Russian regions, increased economic growth. The performance of the region is largely determined by overall macroeconomic conditions, targets of legislative and Executive power, the concept of economic and social development of the state and its regions, the accepted model of a market economy. Investment growth is one of the main factors contributing to the rise of industrial production, General economic recovery, problem solving update regional technical and technological base of fixed assets in industry. The Russian Federation will go to sustainable development only when it is ensured sustainable development of all its regions. So the subject of the problems of economic development in the region is urgent.

Keywords: efficiency, performance, arrangements, production, region, dynamics

За анализируемый период (прошедшие девять месяцев 2014 года) индекс промышленного производства в Карачаево-Черкесской Республике составил 80,9% за счет снижения производства в обрабатывающих отраслях и производстве и распределении электроэнергии, газа и воды. Основное влияние на спад производства в обрабатывающих отраслях оказали предприятия таких видов деятельности, как «производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования», где выпуск продукции по сравнению с соответствующим периодом прошлого года сократился в 1,9 раза, «производство резиновых и пластмассовых изделий» (на 20,2%), «текстильное производство» (в 1,5 раза), «производство прочих неметаллических продуктов» (на 11,8%).

Производство промышленной продукции по видам экономической деятельности за отчетный период характеризуется следующими показателями.

В добыче полезных ископаемых отгружено товаров за январь – сентябрь 2014 года на 2,2% больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Индексы производства по основным видам обрабатывающих производств составили в производстве пищевых продуктов, включая напитки, 105,0%, в обработке древесины и производстве изделий из дерева – 117,3%, химическом производстве – 122,9%.

Вместе с тем сократилось производство прочих неметаллических минеральных продуктов (индекс составил 88,2%), резиновых и пластмассовых изделий (79,8%).

В текстильном и швейном производстве отгружено продукции на 36,3% ниже соответствующего уровня 2013 года. Индекс производства составил 67,6% к соответствующему периоду 2013 года [1, 2, 3].

Индекс производства резиновых и пластмассовых изделий составил 79,8%.

Готовых металлических изделий отгружено продукции на 21,1 млн рублей, что составляет 73,8% к прошлогоднему уровню в фактических ценах. Индекс промышленного производства по данному виду деятельности составил 65,9%.

Производство машин и оборудования составило 73,4 млн рублей, что больше соответствующего уровня 2013 года на 9,0%. Производство электрооборудования и электронного оборудования на 24,5% ниже уровня января – сентября 2013 года.

Производство и распределение электроэнергии, газа и воды в общем объеме промышленности составило 85,9%

Основным источником финансирования в структуре привлеченных средств остаются бюджетные средства, удельный вес которых в общем объеме инвестиций увеличился, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года 2,9 раза и составил 51,6%.

Государственные и муниципальные инвестиции, предусмотренные в республиканском бюджете Карачаево-Черкесской Республики и бюджетах муниципальных образований, направлены на строительство объектов образования, здравоохранения, физической культуры и спорта, транспорта, коммунального и жилищного строительства.

Перечень инвестиционных проектов, реализуемых в Карачаево-Черкесской Республике, формируется в виде Инвестиционного плана Карачаево-Черкесской Республики.

Объем работ, выполненных по виду деятельности «строительство», в январе – сентябре 2014 г. составил 7541,4 млн рублей (96,0%).

Важнейшей частью потребительского рынка является сфера розничной торговли, наиболее гибкая отрасль, реагирующая на изменение всех социальных факторов и являющаяся важным индикатором социально-экономического развития региона.

Оборот торгующих предприятий (включая индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность за пределами рынков) оценивается в сумме 20300,9 млн рублей

Оборот общественного питания в январе – сентябре 2014 года сложился в сумме 500,1 млн рублей, или 100,1% к январю – сентябрю 2013 года.

Товарная структура внешней торговли Карачаево-Черкесской Республики:

- Минеральные продукты.
- Продукция химической промышленности, каучук.
- Продовольственные товары и сырье.
- Древесина и целлюлозно-бумажные изделия.

По предварительным данным Министерства финансов КЧР, на 1 сентября 2014 года консолидированный бюджет исполнен по доходам в сумме 12172,8 млн рублей, по расходам – 11582,1 млн рублей. Профицит консолидированного бюджета составил 590,7 млн рублей (за январь – август 2013 года – профицит 1149,6 млн рублей)

Производство продукции сельского хозяйства в январе – сентябре 2014 года составило 15100,2 млн рублей, индекс производства продукции сельского хозяйства к соответствующему периоду 2013 года составил 97,6%.

Январь – август 2014 года характеризуется положительной динамикой основных показателей качества жизни населения: возросли денежные доходы, уровень оплаты труд работников, сократилась численность безработных.

На уровень денежных доходов населения оказывают влияние размеры заработной платы, пенсий, периодичность их индексации и своевременность выплаты.

В августе 2014 года, по сравнению с соответствующим месяцем предыдущего года, денежные доходы на душу населения в номинальном выражении увеличились на 18,9% и составили 17484,8 рубля. По отношению к среднероссийскому уровню их величина составила 60,9%. Реальные располагаемые денежные доходы населения республики, в расчете которых учитывается инфляционная составляющая, выросли на 12,3%.

Численность безработных, зарегистрированных в службе занятости к концу сентября 2014 года, составила 4,1 тыс. человек и увеличилась по сравнению с соответствующим периодом 2013 года на 2,8%.

Уровень официальной (или регистрируемой) безработицы на конец сентября 2014 года составил 1,8% от численности экономически активного населения.

На конец сентября 2014 года уменьшился коэффициент напряженности на рынке труда на 4,0% и составил 2,4 человека.

Численность экономически активного населения за июнь – август составила 223,8 тыс. человек, или 47,6% от общей численности республики. В их числе 195,3 тыс. человек заняты в экономике.

В условиях недостатка постоянных рабочих мест большое внимание уделялось организации временной занятости, осуществлялось привлечение и оказание содействия предпринимательской деятельности граждан.

Реализация мероприятий государственной программы «Содействие занятости населения Карачаево-Черкесской Республики на 2014–2016 годы» позволит сдержать рост безработицы.

Карачаево-Черкесская республика является одним из регионов РФ с большим потенциалом для дальнейшего развития не только экономики региона, но и страны. Самыми сложными показателями для республики являются следующие: объем доходов консолидированного бюджета, уровень иностранных инвестиций, доля собственных доходов в бюджете, уровень безработицы.

Это и свидетельствует о наличии проблем в данных сферах, недостаточный уровень занятости, что в свою очередь приводит к недополучению доходов в бюджет в виде налогов, в том числе и налога на доходы физических лиц.

По таким показателям, как объем дефицита бюджета, доходы бюджета на душу населения, продолжительность жизни, показатели Карачаево-Черкесской Республики находятся на уровне средних показателей на территории Российской Федерации, что свидетельствует о потенциальном здоровье населения и экологическом благополучии, а также о наличии хорошо развитого бизнеса, способного приносить существенные доходы в расчете на одного жителя.

Анализ социально-экономического развития за 9 месяцев 2014 года продемонстрировал замедление темпов развития экономики как в Карачаево-Черкесской Республики, так и в целом по России. Основной задачей является активизация действий всех факторов, обеспечивающих условия для устойчивого экономического роста, создания благоприятного инвестиционного климата, направления всех видов ресурсов на поддержку и развитие приоритетных отраслей экономики, что окажет стимулирующее воздействие на экономическую активность, рост производства в целях повышения уровня благосостояния населения Карачаево-Черкесской Республики.

Среди позитивных факторов можно отметить положительную динамику роста промышленного производства в добыче полезных ископаемых, расширение строительства, увеличение заработной платы и доходов населения, замедление инфляционных процессов.

Несмотря на достигнутые определенные результаты, в республике сохраняется ряд проблем социально-экономического характера, наиболее актуальными из которых являются: низкая инвестиционная активность; энергодефицитность республики; ограниченность финансовых средств, ведущая к снижению конкурентоспособности малого предпринимательства; высокая степень дифференциации населения по уровню доходов; низкая обеспеченность жильем и большое количество нуждающихся в улучшении жилищных условий; диспропорции в размещении социальной инфраструктуры; недостаточное оснащение современной лечебно-диагностической аппаратурой учреждений здравоохранения.

Из-за недостатка инвестиций в обновление основного капитала для большинства секторов экономики республики характерна тенденция нарастания степени физического и морального износа основных фондов.

За последние годы в промышленности Карачаево-Черкесской Республики обозначились наиболее общие и системные проблемы, сдерживающие дальнейший рост производства и позитивные структурные изменения в промышленном комплексе, такие как дефицит собственных средств, объем которых недостаточен для проведения структурных преобразований; высокий износ основных производственных фондов; низкий уровень менеджмента; недостаточная внешнеторговая деятельность.

В области развития малого и среднего предпринимательства имеется ряд проблем, сдерживающих их рост. К ним относятся: высокая стоимость кредитных ресурсов и их недостаток, что напрямую связано с проблемой неразвитости банковской системы, недостаточный уровень развития инфраструктуры поддержки предпринимательства, неразвитость инновационного предпринимательства, недостаточный уровень предпринимательской культуры населения, нехватка квалифицированных ресурсов, недостаточная республиканская поддержка малого бизнеса, слабое продвижение продукции местного производства на российский и мировые рынки [3, 4, 5].

Внутренними резервами развития экономики КЧР являются:

1. Ускоренное развитие транспортно-логистической системы. В настоящее время в КЧР не имеется необходимая транспортная инфраструктура, которая в дальнейшем может повлиять на развитие экономики, в том числе и горнолыжного туризма.

2. Формирование национальной инновационной системы. Необходимо создать инфраструктуру развития инновационной деятельности на основе горизонтальной интеграции на ресурсном уровне с организациями из других регионов, так как республика не располагает необходимой институциональной средой для развития инновационной деятельности.

3. Необходимо принять неотложные комплексные меры по подготовке высококвалифицированных специалистов в необходимом количестве при очевидном росте роли человеческого капитала

4. Повышение конкурентоспособности продукции, производимой в республике. В условиях усиления глобальной конкуренции большинство выпускаемой в республике продукции в настоящее время не является конкурентоспособной, и поэтому на региональном рынке преобладает импортная продукция.

Исходя из представленных данных, видны потенциальные возможности развития республики, которые заключаются в поддержке экологического туризма в связи с хорошей экологической обстановкой, снижении социальной напряженности и повышение инвестиционной привлекательности, что позволит привлечь в республику не только российские, но и иностранные инвестиции.

Одна из основных задач повышения уровня развития экономики – это повышение уровня инвестиционной привлекательности республики.

В связи с этим планируется создать конкурентоспособные производства, соответствующие требованиям рынка, привлечь высококвалифицированный технический и управленческий персонал. Вся промышленность будет разбита на 4 основных кластера:

1) строительство;
2) использование водных ресурсов;
3) легкая промышленность;
4) машиностроение.

Это приведет к увеличению валового регионального продукта с 121774,5 млн руб. в 2012 году к 483482 млн руб. к 2030 году.

Для развития промышленности необходима соответствующая транспортная инфраструктура. В настоящий момент в республике недостаточно развита сеть железных дорог, отсутствует аэропорт, автомобильные дороги имеют низкое качество. В рамках развития транспортной системы запланировано строительство к 2015 году аэропорта, включенного в соответствующую ФЦП, строительство новых железнодорожных веток.

Существенное внимание уделяется и развитию малого предпринимательства. Наиболее развитой сферой деятельности в малом предпринимательстве является торговля, далее следует – строительство, агропромышленное производство и туризм, это отвечает основным тенденциям социально-экономического развития республики.

Основными целями в области поддержки малого предпринимательства являются: снижение административных барьеров, развитие инфраструктуры поддержки, создание Ассоциации малого и среднего бизнеса, формирование благоприятного образа предпринимателя. Основными результатами реализации этих мероприятий должны стать увеличение доли занятых в субъектах малого предпринимательства и доли произведенной продукции в валовом региональном продукте.

При успешной реализации Стратегии развития Карачаево-Черкесской Республики планируется достижение следующих результатов:

– увеличение численности постоянного населения с 461,6 до 541,5 тыс. чел. или на 17,3 %, при этом численность городского населения должна составлять 44 %, а сельского соответственно 56 %;

– объем валового регионального продукта должен составить 483482 млн руб., увеличившись в 2,4 раза;

– объем отгруженных товаров собственного производства составит 174800 млн руб., рост составит 57,8 %;

– экспортные поставки увеличатся в 2,6 раза и достигнут 298 млн долларов США, при этом рост импорта составит 10,5 % и его объем достигнет 86,5 млн долларов США.

В области доходов основной упор будет сделан на повышение уровня собираемости налогов и увеличение неналоговых доходов за счет более эффективного использования имущества [6, 7].

Итак, можно сделать вывод, что основными направлениями для достижения устойчивости Карачаево-Черкесской Республики являются:

– стимулирование инвестиционной активности;

– создание туристической инфраструктуры;

– создание новых рабочих мест и снижение безработицы.

Таким образом, вышеизложенные мероприятия, по нашему мнению, будут способствовать стабилизации социально-экономического положения республики и дальнейшему развитию экономики.

Список литературы

1. Белоусова С.В. Проблемы оценки результативности бюджетных расходов / С.В. Белоусова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2013. – № 6. – С. 39–47.

2. Дуканова И.В. Система методов оценки уровня социально-экономического развития муниципального образования. – М., 2011. – № 19. – С. 8–44.

3. Итоги социально-экономического развития Карачаево-Черкесской Республики за январь-сентябрь 2014 года http://minek-kchr.ru.

4. Кондратьев В. Инфраструктура и экономический рост // Мировая экономика и международные отношения. – 2013. – № 11. – С. 26.

5. Распоряжение Правительства РФ от 06.09.2010 г. № 1485-р «Стратегия социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2030 года» // ИПЦ «Консультант плюс».

6. Стратегия социально-экономического развития Карачаево-Черкесской Республики до 2030 года. Режим доступа свободный //http: pandia.ru.

7. Юшина Е. Социально-экономическое развитие муниципального образования экспресс диагностика // Проблемы теории и практики управления. – 2011. – № 12. – С. 117–123.

References

1. Belousova S.V. Problemy ocenki rezultativnosti byudzhetnyx rasxodov // Menedzhment v Rossii i za rubezhom. 2013. no. 6. pp. 39–47.

2. Dukanova I.V. Sistema metodov ocenki urovnya social-no-ekonomicheskogo razvitiya municipal'nogo obrazovaniya. M., 2011. no. 19 pp. 8–44.

3. Itogi socialno-ekonomicheskogo razvitiya Karachaevo-Cherkesskoj Respubliki za yanvar-sentyabr 2014 goda http://minek-kchr.ru.

4. Kondrat'ev V. Infrastruktura i ekonomicheskij rost // Mirovaya e'konomika i mezhdunarodnye otnosheniya. 2013. no. 11. pp. 26.

5. Rasporyazhenie Pravitelstva RF ot 06.09.2010. no. 1485-r «Strategiya socialno-ekonomicheskogo razvitiya Severo-Kavkazskogo federalnogo okruga do 2030 goda» // IPC «Konsultant plyus».

6. Strategiya socialno-ekonomicheskogo razvitiya Karachaevo-Cherkesskoj Respubliki do 2030 goda. Rezhim dostupa svobodnyj //http: pandia.ru.

7. Yushina E. Socialno-ekonomicheskoe razvitie municipalnogo obrazovaniya ekspress diagnostika // Problemy teorii i praktiki upravleniya. 2011 no. 12 pp. 117–123.

Рецензенты:

Арашуков В.П., д.э.н., профессор, Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия КЧР, г. Черкесск;

Этлухов О.А.-Г., д.э.н., профессор, Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия КЧР, г. Черкесск.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 615.12: 338.262

МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ БАЗИСНЫХ ФАКТОРНЫХ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Филина И.А.

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет» Министерства образования и науки РФ, Орёл, e-mail: apteka82@orel.ru

Разработана методология построения базисных факторных моделей управления бизнес-процессами аптечных организаций на основе Сбалансированной Системы Показателей. Сбалансированная Система Показателей включает аспекты: финансы, клиенты, внутренние процессы, персонал. Все четыре аспекта содержат цели и показатели, взаимосвязанные между собой. Методология построения базисных факторных моделей управления бизнес-процессами аптечных организаций включает понятие блока, отображающего определённый бизнес-процесс, содержащего: вход; выход; управление (видение, стратегические цели); функции преобразования (организационная структура, стратегическая карта, технологическая карта, аспекты модификации каждого бизнес-процесса с применением современных методик); перспективы, содержащие цели и сбалансированные показатели аптечной организации, полученные в результате инновационных преобразований. С применением разработанной методологии построены модели бизнес-процессов аптечных организаций: Заказ, приёмка и ценообразование товара; Реализация товара населению; Реализация товара медицинским организациям; Изготовление лекарственных препаратов; Система контроля качества. Разработанные базисные факторные модели основных бизнес-процессов могут являться инструментом стратегического и оперативного управления аптечной организацией, позволяют сбалансировать основные ключевые показатели аптечной организации, что способствует повышению эффективности предприятия и его конкурентоспособности.

Ключевые слова: модели, бизнес-процессы, аптечные организации, Сбалансированная Система Показателей

METHODOLOGY FOR CONSTRUCTION BASIC FACTOR MODELS OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT IN PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONS

Filina I.A.

Orel State University, Orel, e-mail: apteka82@orel.ru

A methodology for constructing the basic factor models of business process management in pharmaceutical companies based on the Balanced Scorecard is developed. Balanced Scorecard includes aspects like: finance, customers, internal processes, personnel. All four aspects contain targets and indicators related to each other. Methodology for construction basic factor models of business process management in pharmaceutical organizations includes the concept of a block that displays a particular business process, comprising: input; output; management (vision, strategic objectives); conversion function (organizational structure, strategic map, a flow chart, modifying aspects of each business process with application of modern techniques); perspectives, containing objectives and scorecards of pharmacy organization received as a result of innovative transformations. With the application of the developed methodology models of business processes in pharmaceutical organizations is constructed: Order, transmit and pricing of goods; Product sale to the population; Product sale to medical organizations; Production of drugs; Quality control system. The developed basic factor models of the main business processes can be a tool for strategic and operational management of the pharmacy organization, allow to balance the main key performance indicators in pharmacy organization, thereby increasing the efficiency of the enterprise and its competitiveness.

Keywords: models, business processes, pharmacy organizations, Balanced Scorecard

Современные технологии бизнеса характеризует высокая динамичность, которая связана с постоянно изменяющимся рынком производства и потребления товаров и услуг в соответствии с индивидуальными потребностями заказчиков и клиентов, совершенствованием технологических и технических возможностей предприятий, конкуренцией. Поэтому в современных рыночных условиях для большинства организаций характерно развитие бизнес-процессов и вытекающее отсюда бизнес-моделирование.

Моделирование – это исследование какого-либо объекта или системы объектов путем построения и изучения их моделей. Это использование моделей для определения или уточнения характеристик и рационализации способов построения вновь конструируемых объектов [1]. Технологии бизнес-моделирования повышают эффективность деятельности организации.

Целью наших исследований явилась разработка методологических основ построения базисных факторных моделей управления бизнес-процессами аптечных организаций на основе Сбалансированной Системы Показателей (ССП) для улучшения системы управления.

Материалы и методы исследования

В ходе исследования были использованы методы моделирования и социологические методы, материалами являлись результаты анкетирования работников аптечных организаций.

Результаты исследования и их обсуждение

Нами проведены исследования с целью изучения лояльности аптечных работников к инновационным введениям фармацевтического менеджмента. В нашем исследовании в анкетировании принимало участие 317 фармацевтических специалистов Центрального федерального округа (Орловская, Брянская, Тульская, Курская области). В результате анализа полученных данных выяснено, что аптечных работников интересуют вопросы формирования стратегического мышления. Фармацевтические специалисты одобряют создание стратегических карт (70,1 %); внедрение в аптеку процессного подхода (73,4 %); регулярное определение конкурентоспособности организации (80,8 %). Вопросы развития в организации процессного подхода также в основном респондентами одобрены, аптечных работников интересует детализация каждого процесса до субпроцессов и подпроцессов (60,3 %); определение длительности бизнес-процессов (62,1 %), разработка технологических карт (72,4 %). Аптечные работники положительно относятся к развитию в их организациях методов клиентоориентированного подхода: определению рентабельности клиентов (71,0 %); времени ожидания обслуживания клиентом (54,2 %), определению индекса удовлетворённости клиента (80,4 %).

Фармацевтические специалисты хотели бы, чтобы в их организации регулярно определялся индекс уровня качества (75,2 %); заработная плата начислялась дифференцированно в зависимости от товарооборота, полученного работником, количества покупателей, количества позиций, принятого на отдел и размещённого по местам хранения и т.д. (77,1 %), регулярно определялся индекс удовлетворённости сотрудников (78,5 %), то есть вопросы мотивации занимают важнейшее место в рабочей деятельности специалистов. Таким образом, в результате нашего исследования выяснилось, что аптечные работники в основном лояльны к инновационным введениям фармацевтического менеджмента [2].

Результаты нашего исследования дают основу для разработки инновационных введений фармацевтического менеджмента в аптечные организации, а именно разработки методологии построения базисных факторных моделей управления бизнес-процессами аптечных организаций. В основе разработанной нами методологии лежит концепция использования ССП. Сбалансированная Система Показателей содержит четыре аспекта: финансы; клиенты; внутренние процессы; персонал. Все четыре перспективы содержат цели и показатели, которые связаны между собой [4, 5].

В предлагаемой нами методологии построения бизнес-процессов используются:

1. Принцип процессного подхода, который рассматривает деятельность аптечной организации как совокупность протекающих внутри нее процессов, предполагает идентификацию основных, вспомогательных бизнес-процессов, установление их взаимосвязи, декомпозицию бизнес-процессов до уровня субпроцессов и подпроцессов.

2. Принцип единства теории и практики предполагает основу любого управленческого решения на принципах и методах системы управления с последующим его претворением в практические действия.

3. Принцип системного подхода представляет любой бизнес-процесс как систему в виде совокупности взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, которые составляют единый функциональный блок со своими входами и выходами и обратной связью с внешней средой.

4. Принцип функционального подхода рассматривает каждый бизнес-процесс как совокупность функций, при выполнении которых необходимо соблюдать функциональное разделение труда на каждом уровне.

5. Принцип декомпозиции подразумевает процесс разделения объекта моделирования на его структурные части.

6. Принцип количественного подхода основан на измерении конкретных показателей деятельности аптечной организации (денежные затраты, индекс удовлетворённости персонала, количественные показатели затраченного труда и т.д.).

7. Принцип сменяемости предполагает развитие материальных систем путём постоянной смены их составных элементов. Например, на аптечном рынке один товар сменяет другой и по причине своего преимущества, и в соответствии с этапом развития всей фармацевтической системы.

8. Принцип адаптации. Каждая система стремится к относительному постоянству её параметров, то есть гомеостазу. В то же время она старается быть эластичной в зависимости от воздействия внутренних и внешних факторов.

9. Принцип стабилизации основан на максимальном продлении всех этапов жизненного цикла каждого бизнес-процесса.

Методология построения базисных факторных моделей управления бизнес-процессами аптечных организаций включает понятие блока, отображающего определенный бизнес-процесс. Левая сторона имеет значение «входа»; правая — «выхода»; верхняя — «управления», содержащего видение, стратегические цели; средняя часть включает функции преобразования, основанные на инициативах (организационная

структура, стратегическая карта, технологическая карта, аспекты модификации каждого бизнес-процесса с применением современных методик); нижняя часть содержит перспективы, включающие в себя цели и сбалансированные показатели аптечной организации, полученные в результате инновационных преобразований (рисунок).

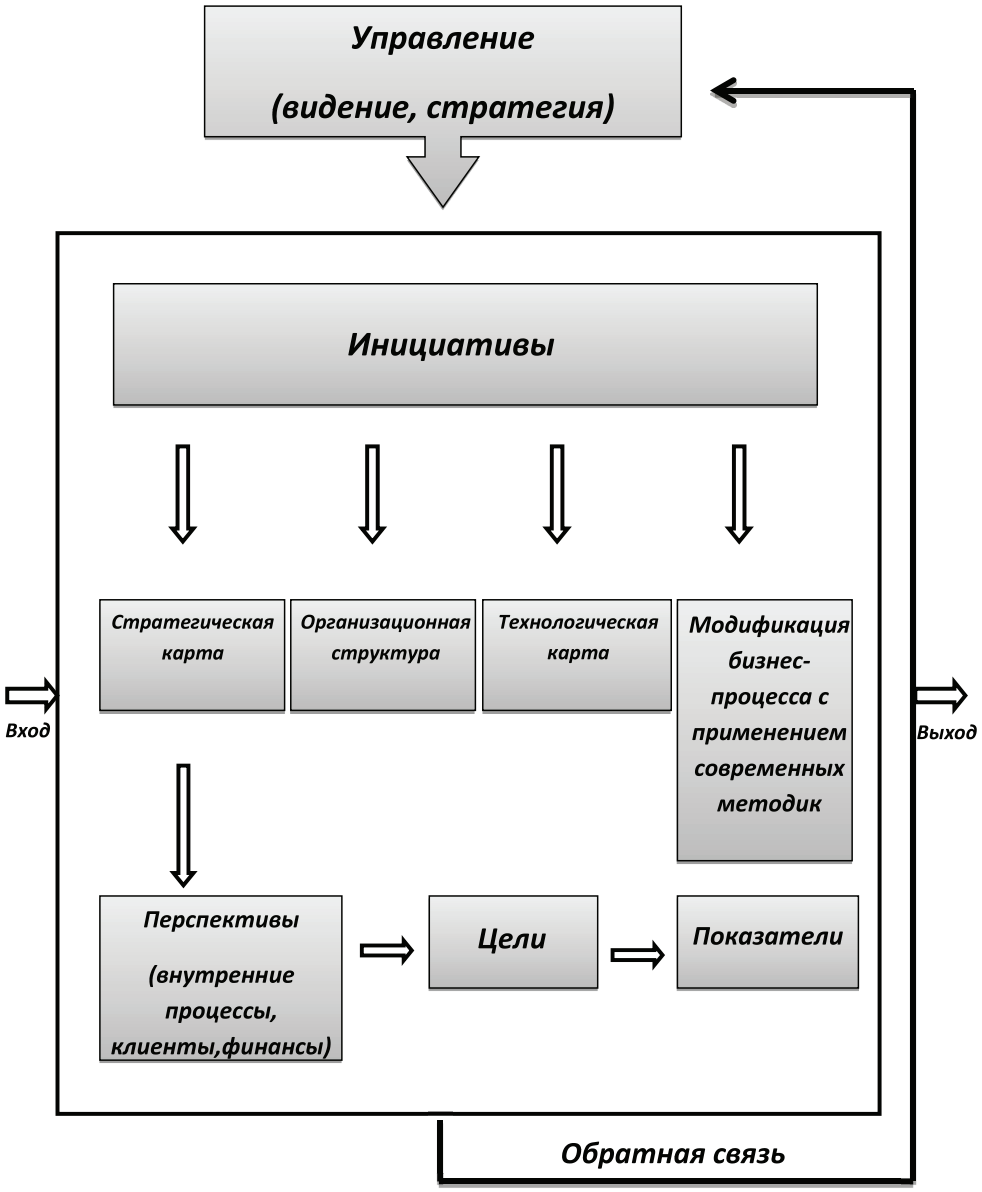


Схема построения базисных факторных моделей управления бизнес-процессами аптечной организации

Концепция Сбалансированной Системы Показателей, лежащая в основе разработанной нами методологии, побуждает организацию установить взаимосвязь между стратегией и целями, которые являются направлениями или ориентирами при определении определённых задач и параметров. Инициативы выполняют функцию преобразования бизнес-процесса, необходимую для его совершенствования [3].

Организационная структура аптечной организации включает Центры ответственности за каждый процесс, хозяина, владельца, руководителя процесса и исполнителей. Организационная структура предполагает детализацию каждого бизнес-процесса до субпроцессов и подпроцессов, что рационализирует деятельность аптечной организации, ликвидирует дублирование различных функций, минимизирует количество согласований, позволяет измерить и сократить длительность каждого бизнес-процесса.

Стратегические карты бизнес-процессов включают перспективы, цели и планируемые показатели, которые определяют цели финансовой, клиентской и внутренней составляющих Сбалансированной Системы

Показателей в рамках стратегических направлений, что позволяет улучшить ключевые показатели эффективной деятельности аптеки, достигнуть высокого качества обслуживания клиентов, улучшить финансовые показатели предприятия.

Технологические карты бизнес-процессов включают функции, методы, методики и технологии, содержат перечень документов, с которыми исполнитель должен работать, и алгоритм действий фармацевтических специалистов на каждом рабочем месте. Технологическая карта процесса позволяет связывать все части процесса в единое целое, сопоставлять их между собой, а также разрабатывать альтернативные варианты процесса.

Нами разработаны некоторые методики, позволяющие сократить время процесса, повысить качество процесса, что в конечном итоге повышает рентабельность аптечной организации, удовлетворённость клиентов предприятием, сотрудников своим трудом.

Для того чтобы не загружать модель каждого бизнес-процесса, нами рекомендуется отдельно выделять стратегические карты, блок-схемы бизнес-процессов, включающие субпроцессы и подпроцессы, технологические карты.

На основании разработанной нами методологии описания бизнес-процессов аптечной организации можно построить модели различных бизнес-процессов любой аптечной организации. Используя модели, фармацевтические работники могут ответить на следующие вопросы:

– Что поступает в аптечное подразделение «на входе»?

– Какие функции и в какой последовательности выполняются в каждом бизнес-процессе?

– Кто несёт ответственность за выполнение каждой функции?

– Чем руководствуется исполнитель?

– Что является результатом деятельности бизнес-процесса «на выходе»?

Нами разработаны следующие базисные факторные модели управления основными бизнес-процессами аптечной организации на основе Сбалансированной Системы Показателей: «Заказ, приёмка и ценообразование товара»; «Реализация товара населению»; «Реализация товара медицинским организациям»; «Изготовление лекарственных препаратов»; «Система контроля качества» [2].

Заключение

Разработанные нами базисные факторные модели основных бизнес-процессов могут являться инструментом стратегического и оперативного управления аптечной организацией, позволяют сбалансировать основные ключевые показатели аптечной организации, что способствует повышению эффективности предприятия и его конкурентоспособности.

Описание моделей бизнес-процессов позволяет:

1. Регламентировать все работы, т.е. соблюдать порядок их выполнения, анализировать организацию деятельности фармацевтических специалистов на каждом рабочем месте.
2. Задавать параметры каждой работы, то есть определять планы, ресурсы, сроки исполнения работ.
3. Обеспечивать организацию выполнения бизнес-процесса, контролировать его исполнение.
4. Оптимизировать работу аптечной организации, исключив дублирование функций, ускорив протекание бизнес-процессов и тем самым снизив их стоимость.
4. Оптимизировать структуру аптечной организации.
5. Минимизировать потери (денежные, материальные, трудовые и т.д.).
6. Давать оценку стоимости каждого бизнес-процесса аптечной организации.

Список литературы

1. Новиков А.М. Методология: словарь системы основных понятий / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2013. – 208 с.

2. Филина И.А. Разработка базисных факторных моделей управления бизнес-процессами аптечных организаций на основе Сбалансированной Системы Показателей: монография. – Орёл: ФГБОУ ВПО «ОГУ», 2014. – 134 с.

3. Филина И.А. Концепция сбалансированной системы показателей в стратегическом и оперативном управлении бизнес-процессами аптечных организаций // Здравоохранение Российской Федерации. – 2014. – № 5. – С. 37–42.

4. Kaplan, R.S. The strategy – focused organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment / R.S. Kaplan, D. Norton. – Harvard Business School Publishing Corporation, 2001. – 399 p.

5. Niven, Paul R. Balanced scorecard step-by-step: Maximizing Performance and Maintaining Results / Niven Paul R. – New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002. – 334 p.

References

1. Novikov A.M. Methodology: a dictionary of basic concepts / A.M. Novikov, D.A. Novikov. M.: Librokom, 2013. 208 p.

2. Filina I.A. Development of the basic factor models of business process management in pharmacy organizations on the basis of the Balanced Scorecard. Monograph. Orel: Orel State University, 2014. 134 p.

3. Filina I.A. The concept of the Balanced Scorecard in strategic and operational management of business processes in pharmaceutical organizations // Healthcare of the Russian Federation. 2014. no. 5. pp. 37–42.

4. Kaplan, R.S. The strategy – focused organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment / R.S. Kaplan, D. Norton. Harvard Business School Publishing Corporation, 2001. 399 p.

5. Niven, Paul R. Balanced scorecard step-by-step: Maximizing Performance and Maintaining Results / Niven Paul R.- John Wiley & Sons, Inc., New York, 2002. 334 p.

Рецензенты:

Раздорская И.М., д.фарм.н., профессор, зав. кафедрой управления и экономики фармации, ГОУ ВПО КГМУ, г. Курск;

Бубенчикова В.Н.., д.фарм.н., профессор, зав. кафедрой фармакогнозии и ботаники, ГОУ ВПО КГМУ, г. Курск.

Работа поступила в редакцию 22.12.2014.

УДК 338.47

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКА ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ В РЕГИОНЕ

Фокина Е.А., Бондаренко П.В.

ФГАОУ ВПО «Волгоградский государственный университет», Волгоград, e-mail: fokina-ea@mail.ru, bondarenko.volsu@gmail.com

В работе рассматриваются основные направления развития рынка информационно-телекоммуникационных услуг на региональном уровне. Проведен анализ состояния абонентской активности на региональном уровне, сконцентрированный на основных сегментах: фиксированная связь, широкополосный, спутниковый и беспроводной наземный доступ к сети Интернет. Анализ абонентской активности сфокусирован на субъектах Южного федерального округа (ЮФО). Выявлено, что рынок информационно-телекоммуникационных услуг ЮФО характеризуется развитием фиксированного и широкополосного доступа в интернет. Методом полиномной аппроксимации получен прогноз числа активных абонентов, использующих коммутирующие технологии доступа к сети Интернет на 2015 г. Представлен пошаговый алгоритм вычисления индекса развития информационно-телекоммуникационных технологий. Показано, что лидирующие позиции по индексу развития информационно-телекоммуникационных технологий среди регионов ЮФО занимает Волгоградская область.

Ключевые слова: информационно-телекоммуникационные услуги, абонентская активность, информационно-телекоммуникационная инфраструктура, информационно-телекоммуникационные технологии

THE ANALYSIS AND FORECASTING OF THE MARKET IT IS INFORMATION-TELECOMMUNICATION SERVICES IN THE REGION

Fokina E.A., Bondarenko P.V.

Federal State Autonomous Institution of Higher Professional Education, Volgograd State University, Volgograd, e-mail: fokina-ea@mail.ru, bondarenko.volsu@gmail.com

The paper considers the main directions of development of the market of information and telecommunication services at the regional level. The analysis of subscriber activity at the regional level, concentrated in the main segments: fixed telephony, broadband, satellite and terrestrial wireless Internet access. Analysis of subscriber activity focused on the Southern Federal District (SFD). It is revealed that the market of information and telecommunication services the SFD characterized by the development of fixed and broadband Internet access. Method a polynomial approximation obtained prognosis the number of active subscribers using commuting technology access to the Internet in 2015 Represented by incremental algorithm for computing the index of information and telecommunication technologies. It is shown that the leading position on the index of development of information and telecommunication technologies occupies Volgograd region among the regions of the SFD.

Keywords: information and telecommunication services, subscriber activity, information and telecommunications infrastructure, information and telecommunication technologies

Рынок информационно-телекоммуникационных услуг является важнейшей составляющей экономического роста региона. Экономическое развитие региона, в свою очередь, определяет дальнейшее устойчивое функционирование рынка информационно-телекоммуникационных услуг.

Большую часть регионального рынка занимают услуги коммутированного доступа в интернет, который предоставляется с помощью следующих технологий: Ethernet (передача данных в компьютерных сетях с использованием витой пары, оптического кабеля или коаксиального кабеля), FTTx (Fiber to the x – оптическое волокно до точки X), FTTB (Fiber to the Building – оптоволокно до здания), FTTH (Fiber to the home – оптоволокно до дома), PLC (Power line communication – передача данных с использованием линий электропередачи). Значимую часть рынка занимает фиксированная связь, где передача данных осуществляется с помощью технологий xDSL (Digital Subscriber Line – цифровая абонентская линия), которая позволяет значительно повысить пропускную способность абонентской линии телефонной сети общего пользования, и DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specifications – передача данных по телевизионному кабелю). На данный момент небольшую долю рынка занимают технологии беспроводного интернет-доступа: беспроводная наземная и спутниковая связь. Мобильный широкополосный доступ в интернет (беспроводная наземная связь) осуществляется сотовыми операторами связи с использованием технологий: WCDMA/HSPA (поколение 3.5G),

HSPA+ (поколение 3.75G), WiMax; планируется внедрение технологии нового поколения LTE (поколение 4G). Достаточно активно применяется VSAT-технология, использующая для передачи данных спутниковые каналы («двухсторонний спутниковый интернет»).

Предлагаемая авторами методика позволяет провести количественную оценку развития информационно-телекоммуникационных технологий в сфере предоставления интернет-доступа.

В основе определения индекса развития информационно-телекоммуникационных технологий лежат следующие показатели: широкополосный доступ в интернет (оптоволоконные технологии), фиксированная связь (передача данных с помощью телефонных коммуникаций оператора связи), беспроводная наземная связь (мобильный широкополосный доступ в интернет, передача данных осуществляется по беспроводным соединениям), спутниковая связь (доступ в интернет по спутниковым каналам связи).

Алгоритм вычисления индекса развития информационно-телекоммуникационных технологий по предлагаемой методике состоит из следующих шагов:

1. Приведение абсолютных величин к относительным показателям для возможности дальнейшего сравнения с показателями других регионов (нормирование индикаторов на среднегодовую численность населения региона [5]).

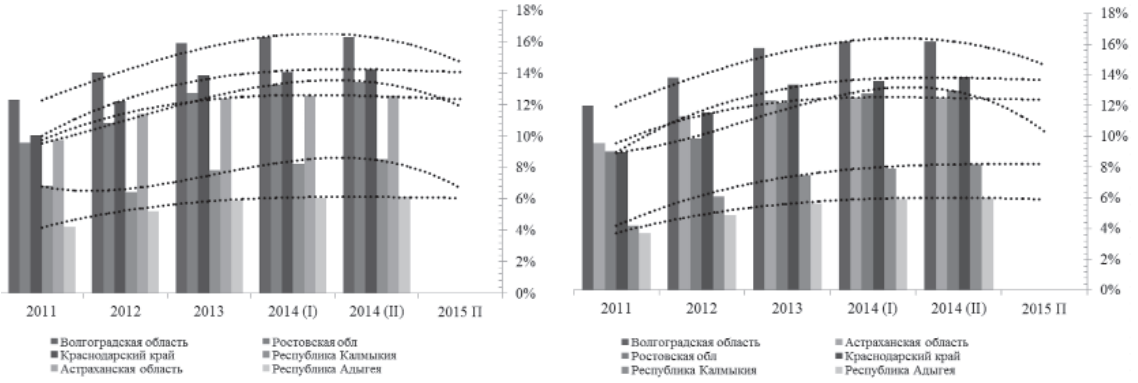
2. Вычисление индекса развития информационно-телекоммуникационных технологий путем свертки в виде суммы относительных значений индикаторов, определенных по формулам как средние хронологические значения показателей за период наблюдения, в итоговый показатель для каждого региона. Правомерность выполнения данной свертки обусловлена тем, что все субиндексы, составляющие указанный индекс, безразмерны и изменяются диапазоне от 0 до 1.

В таблице представлены компании, предоставляющие информационно-телекоммуникационные услуги связи в Волгоградской области.

Рынок информационно-телекоммуникационных услуг в Волгоградской области

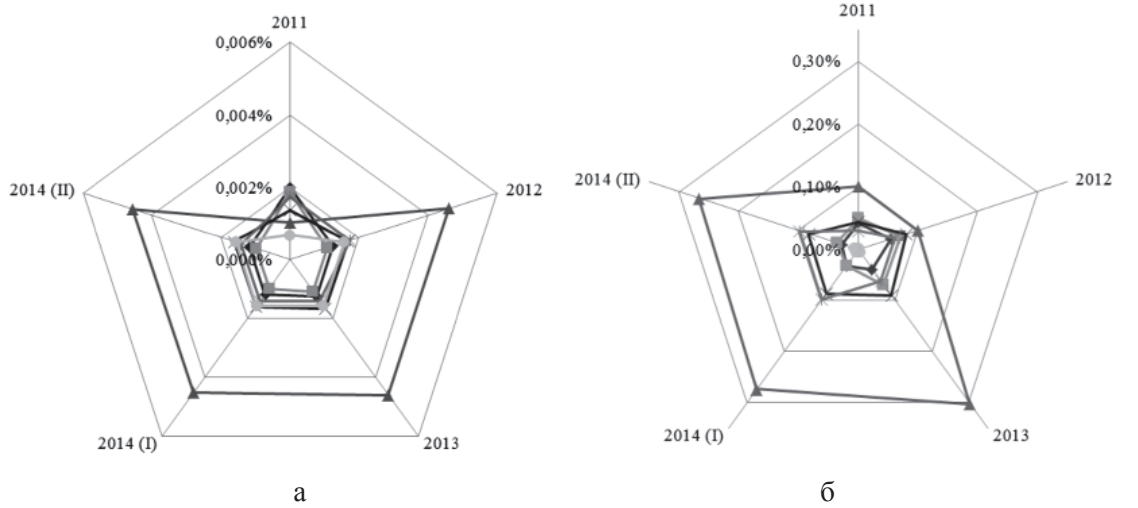
Информационно-телекоммуникационные услуги		Оператор
Коммутирующие технологии	Широкополосный доступ в Интернет	ОАО «ВымпелКом» ОАО «МТС» ОАО «МегаФон» ОАО «Ростелеком»
	Фиксированная связь	ОАО «Ростелеком» ОАО «ВымпелКом» ОАО «МТС» ОАО «МегаФон»
Беспроводные технологии	Беспроводная наземная связь	ОАО «ВымпелКом» ОАО «МТС» ОАО «МегаФон» ОАО «Ростелеком»
	Спутниковая связь	ЗАО АЙПИНЭТ» (IPNet) Компания «Энфорта» ЗАО «Скайлинк»

Анализ данных официальной статистики показал [4], что среди рассмотренных субъектов Юга России Волгоградская область по показателям абонентской активности в сфере предоставления доступа в интернет с использованием коммутирующих технологий демонстрирует устойчивый рост. Прирост абонентов на второй квартал 2014 г. составил 3,96 и 4,18 % соответственно относительно среднегодовой численности населения региона по фиксированной связи и широкополосному доступу в интернет (рис. 1). Показатели абонентской активности по спутниковой и беспроводной наземной связи существенно снизились в сравнении с 2011 г. На второй квартал 2014 г. доля активных абонентов в области коммутирующих технологий по Волгоградскому региону значимо отличается от других регионов ЮФО, а именно, порядка 16,19 и 16,29 % соответственно для широкополосного доступа и фиксированной связи. Второе место занимает Краснодарский край (широкополосный доступ – 13,87 %, фиксированная связь – 14,26 %). Третье место занимает Ростовская область, и на четвертом месте – Астраханская область. В республике Адыгея, наблюдается замедление роста абонентской активности.



а б

Рис. 1. Доля активных абонентов от среднегодовой численности населения региона по типу доступа к сети интернет:
а – фиксированного доступа; б – широкополосного доступа



а б

Рис. 2. Число активных абонентов по типу доступа к сети интернет:
а – спутникового доступа; б – беспроводного наземного доступа

Путем аппроксимации относительных показателей полиномом третьей степени за период с 2011 по 2014 гг. был определен прогноз развития информационно-телекоммуникационных технологий в сфере предоставления услуг доступа в интернет с использованием коммутирующих технологий на 2015 г. Согласно представленному прогнозу, доля активных абонентов в ЮФО уменьшится в сравнении с 2014 г., что будет свидетельствовать о насыщении рынка и развитии беспроводных технологий. В прогнозируемом периоде число активных абонентов коммутирующего доступа к сети интернет в Волгоградской области составит 15 % от общей среднегодовой численности населения.

Из рис. 1 видно, что лидирующее место по числу активных абонентов занимает Ростовская область, в других регионах ЮФО их число сравнительно равномерно распределено. В период с 2011 по 2014 гг. наблюдается наиболее активное использование технологий для доступа в интернет с помощью беспроводной наземной связи в сравнении со спутниковой.

Для сравнительного анализа регионов ЮФО по уровню развития информационно-телекоммуникационных технологий в сфере предоставления доступа в интернет проведено хронологическое усреднение показателей развития информационно-телекоммуникационных технологий (рис. 2) за период с 2011 по 2014 гг. для каждого региона. В целом уровень развития информационно-телекоммуникационных технологий по ЮФО неравномерен. Волгоградская область характеризуется самым высоким уровнем развития информационно-телекоммуникационных технологий (32,5 %) и, кроме того, увеличивающимися темпами роста.

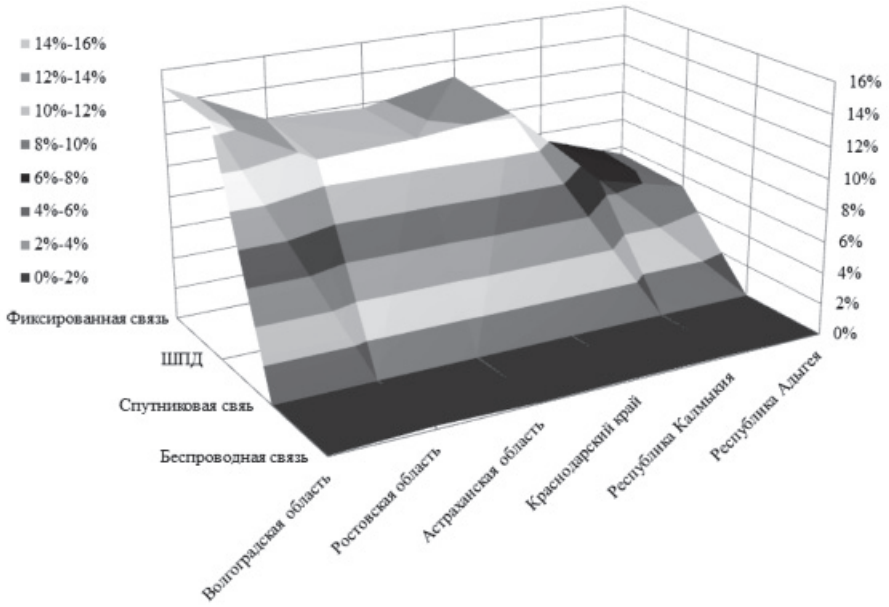


Рис. 3. Доля активных абонентов в сфере доступа в интернет, включая коммутирующие и беспроводные технологии в ЮФО

Путем свертки показателей произведен расчет индекса развития информационно-телекоммуникационных технологий для каждого региона в ЮФО. Так, согласно данным рис. 3, лидирующее место по доле активных абонентов в регионе занимает Волгоградская область, на втором месте – Краснодарский край, третье и четвертое место заняли Ростовская и Астраханская области. К регионам с низким индексом развития информационно-телекоммуникационных технологий отнесены республики Калмыкия и Адыгея.

Изменения приоритетов развития отдельных сегментов на данный момент является вопросом времени, который, возможно, станет актуальным в течение ближайших 5 лет.

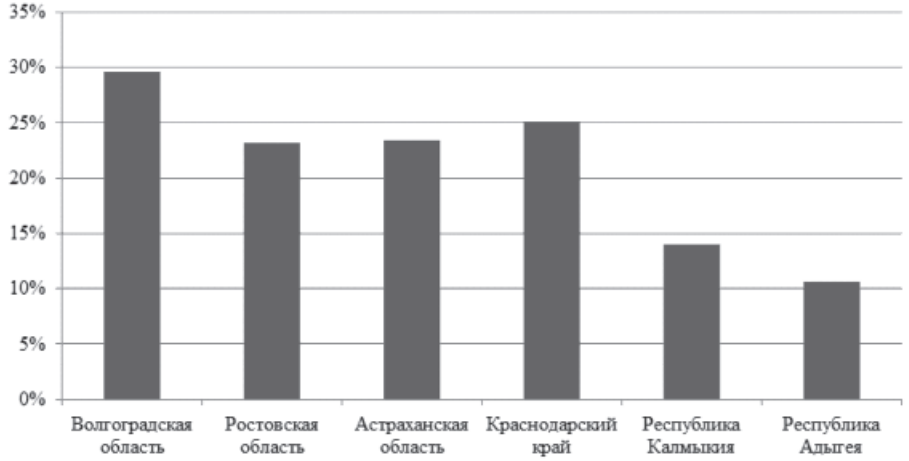


Рис. 4. Индекс развития информационно-телекоммуникационных технологий в ЮФО

Таким образом, с помощью обозначенного выше метода получаем достаточно устойчивое представление, характеризующее развитие информационно-телекоммуникационных технологий в разрезе регионов ЮФО.

Развитие рынка информационно-телекоммуникационных услуг в регионе про-

исходит в связи с действием следующих факторов:

– снижение затрат на внедрение новых информационно-телекоммуникационных технологий;

– обновление и диверсификация предлагаемых продуктов;

– расширение спектра предоставляемых услуг, основанных на конвергенции технологий;

– повышение качества контентных услуг;

– развитие рынка электронной и мобильной коммерции;

– общее расширение географической доступности услуг населению.

В целях обеспечения роста экономики региона необходимо дальнейшее развитие информационно-телекоммуникационных технологий, что в большей мере относится к технологиям широкополосной передачи данных в связи с актуальностью и перспективностью данного направления.

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации [3], Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)» [2], Концепция информатизации Волгоградской области (2011–2014 годы) [1] предусматривают развитие инфраструктуры и широкое внедрение современных информационно-телекоммуникационных технологий. Таким образом, формирование современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры на территории региона обеспечит дальнейшее поступательное развитие и интенсивное использование комплексных информационно-телекоммуникационных услуг гражданами, бизнесом, органами государственной власти.

Список литературы

1. Постановление Губернатора Волгоградской области от 14.11. 2014 № 122 «О внесении изменений в некоторые постановления Главы Администрации Волгоградской области и Губернатора Волгоградской области, регулирующие вопросы информатизации». Концепция информатизации Волгоградской области (2011–2014 годы). [Электронный ресурс]. URL: http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=RLAW180;n=109397 (дата обращения 02.12.2014).

2. Постановление Правительства РФ от 15.04.14 № 313 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)» // Российская газета. – 2014. [Электронный ресурс]. URL: http://www.rg.ru/2014/04/24/inf-obschestvo-site-dok.html. (дата обращения 05.11.2014).

3. Стратегия развития информационного общества в РФ от 07.02.08 № Пр-212 // Российская газета. – 2008. – № 4591. – 16 февр. [Электронный ресурс]. URL: http://www.rg.ru/2008/02/16/informacia-strategia-dok.html. (дата обращения 02.12.2014).

4. Федеральная служба государственной статистики // [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/# (дата обращения 05.11.2014).

5. Федеральная служба государственной статистики // [Электронный ресурс]. URL: http://www.fedstat.ru/indicator/data.do?id=31557 (дата обращения 10.11.2014).

References

1. Postanovlenie Gubernatora Volgogradskoy oblasti ot 14.11. 2014 no. 122 «O vnesenii izmeneniy v nekotorye postanovleniya Glavy Administratsii Volgogradskoy oblasti i Gubernatora Volgogradskoy oblasti, reguliruyushchie voprosy informatizatsii». Kontseptsiya informatizatsii Volgogradskoy oblasti (2011–2014 gody). [Elektronnyy resurs]. Available at: http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=RLAW180;n=109397 (data obrashcheniya 02.12.2014).

2. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 15.04.14 no. 313 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federatsii «Informatsionnoe obshhestvo (2011–2020 gody)» [RF Government Decree d.d. April 15th, 2014 no. 313 on Approval of the State Programme of the Russian Federation «Information Community (2011–2020)»]. Rossijskaya gazeta. Russian Newspaper, 2014. Available at: http://www.rg.ru/2014/04/24/inf-obschestvo-site-dok.html.

3. Strategiya razvitiya informatsionno goobshhestva v RF ot 07.02.08 no. Pr-212 [Strategy of Information Society Development in the Ryussian Federation d.d. February 7th, 2008, No. Пр-212] Rossijskaya gazeta. Russian Newspaper, 2008. no. 4591. February 16th. Available at: http://www.rg.ru/2008/02/16/informacia-strategia-dok.html.

4. Federalnaya slujba gosudarstvennoi statistiki // [Elektronnii resurs]. Available at: http_//www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/# (data obrascheniya 05.11.2014).

5. Federalnaya slujba gosudarstvennoi statistiki // [Elektronnii resurs]. Available at: http_//www.fedstat.ru/indicator/data.doid=31557 (data obrascheniya 10.11.2014).

Рецензенты:

Попова Л.В., д.э.н., профессор, зав. кафедрой страхования и финансово-экономического анализа, Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград;

Ващенко А.А., д.э.н., доцент, ректор, НОУ ВПО «Волгоградский институт бизнеса», г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 336.63

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ АНАЛИЗ ПОНЯТИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ

Баженова Ю.А.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет», Оренбург, e-mail: bazhenovay@yandex.ru

Проведен междисциплинарный анализ понятия коммуникативной культуры. Представлен исторический экскурс становления междисциплинарного подхода в науке с учетом его актуальности на современном этапе. Раскрывается содержание междисциплинарного анализа как метода исследования, включающее синтез, обобщение и интеграцию знаний из сопредельных для педагогики наук. Подробно охарактеризованы модели межнаучного взаимодействия (воздействие одной из наук на объект исследования другой науки; изучение понятия коммуникативной культуры разными науками; изучение опыта науки методами и средствами другой науки); определены этапы междисциплинарного анализа. Представлен ретроспективный анализ понятия коммуникативной культуры на основе знаний философии, лингвистики, психологии, социальной психологии, педагогики. В результате исследования был сделан вывод о размытости представлений ученых об исследуемом понятии, нарушении целостности при его изучении, тенденция формального проведения исследователями междисциплинарного анализа.

Ключевые слова: междисциплинарный анализ, междисциплинарность, интеграция, коммуникативная культура

AN INTERDISCIPLINARY ANALYSIS OF THE CONCEPT OF COMMUNICATIVE CULTURE

Bazhenova Y.A.

FGBOU VPO «Orenburg State Pedagogical University», Orenburg, e-mail: bazhenovay@yandex.ru

Conducted an interdisciplinary analysis of the concept of communicative culture. Presents historical background of the formation of an interdisciplinary approach to the science with regard to its relevance on the modern stage. Contents interdisciplinary analysis as a research method, including synthesis, synthesis and integration of knowledge from adjacent to the pedagogy of science. It describes in detail the model minucioso interaction (impact one of the Sciences on the object of study other science; study of the concept of communicative culture of different Sciences; the study of the experience of the scientific method and means other science); defined stages of interdisciplinary analysis. Presents a retrospective analysis of the concept of communicative culture based on knowledge of philosophy, linguistics, psychology, social psychology, pedagogy. The study was concluded blur views of scientists on the studied concept, violation of integrity in his study, the trend of formal researchers conducting interdisciplinary analysis.

Keywords: interdisciplinary analysis, interdisciplinarity, integration, communicative culture

Ретроспективный анализ понятия коммуникативной культуры показывает, что в настоящее время коммуникативная культура является междисциплинарным понятием, широко представленным в философии, социологии, лингвистике, теории коммуникации, теории информации, общей и социальной психологии, педагогике и других науках. Исследование понятия коммуникативной культуры в современной педагогической науке призывает к систематической междисциплинарной кооперации и взаимодействию всех наук о человеке и обществе. Коммуникативная культура – объект комплексного исследования, требующий особой тщательности всестороннего изучения.

Современная педагогическая наука, расширяя свое исследовательское поле, неизбежно сталкивается с необходимостью совершенствования методологического аппарата. В арсенале педагогических исследований междисциплинарный анализ занимает значимое место. Необходимость в нем аргументируется прежде всего тем, что сама педагогическая наука представляет собой научную дисциплину, располагающуюся на стыке ряда общественных и гуманитарных дисциплин. В XIX веке в рамках разработки методологии и новых методов педагогического исследования уже использовались отдельные элементы междисциплинарного анализа. Достоянием педагогической науки стали ряд исследовательских методов, приемов и понятий, выработанных в общественных и гуманитарных науках. Отдельные аспекты педагогической действительности начинают описываться и анализироваться с помощью заимствованных из общественных наук понятий, таких как «культура», «общение», «коммуникация», «коммуникативная культура», «культура личности».

Междисциплинарность как термин и как одно из научных движений возникает в XX веке, когда дисциплины «ощутили потребность в единстве, и на место «академической клептомании», которая состоит в том, что у других наук заимствуются их наблюдения, пришло требование «междисциплинарного подхода…» [13, с. 193]. Междисциплинарность обозначает кооперацию различных научных областей (Е.Н. Князева), циркуляцию общих понятий для понимания коммуникативной культуры. В начале 1980-х годов познавательный идеал понятия коммуникативной культуры потребовал создания принципиально новой междисциплинарной ситуации, центром внимания которой должен стать не только диагностический инструментарий, но и теоретические интересы других научных дисциплин. Таким образом, междисциплинарный подход допускает перенос методов исследования из одной науки в другую при изучении сложного объекта – понятия коммуникативной культуры.

Проведение междисциплинарного анализа понятия коммуникативной культуры на общенаучном теоретическом уровне потребовало обобщения и синтеза представленных в педагогических исследованиях моделей изучения данного понятия. Изменчивость норм, критериев и стратегий исследовательской деятельности обусловлена динамикой науки в истории развития человеческого общества и культуры. Возможности междисциплинарного анализа мы видим в решении его главной задачи – трансформации результатов исследования в систему знания.

Общепринятым является разобщенное изучение данного понятия представителями общественных, естественных и гуманитарных наук. Мы считаем необходимым придерживаться иной методологии – методологии комплексного исследования понятия коммуникативной культуры, поскольку современное педагогическое знание о понятии коммуникативной культуры интегрирует содержание естественнонаучного, гуманитарного и технологического научного познания данного понятия. Научные знания в контексте исследуемого понятия из разных областей не просто должны накладываться друг на друга, а быть действительно интегрированными. В процессе междисциплинарного анализа осуществляется междисциплинарная интеграция, то есть объединение знаний о понятии коммуникативной культуры, синтез всех научных достижений относительно изучаемого понятия.

Согласно исследованиям Г.М. Доброва [5], выделим основные модели межнаучного взаимодействия при изучении понятия коммуникативной культуры:

1) воздействие одной из наук на объект исследования другой науки;

2) изучение понятия коммуникативной культуры разными науками;

3) изучение опыта науки методами и средствами другой науки.

В данном исследовании нами реализуется модель междисциплинарного взаимодействия, в результате которой происходит интеграция знаний о понятии коммуникативной культуры, являющихся достижением разных наук. В этом случае междисциплинарный анализ исследуемого понятия реализуется посредством поиска однозначных способов сопряжения информации, добываемой разными дисциплинами. Благодаря этому продуцируется не только целостное знание о понятии коммуникативной культуры, но и обнаруживаются межнаучные связи и взаимоотношения. В конечном счете это и есть цель междисциплинарного интегративного анализа. Междисциплинарный анализ понятия коммуникативной культуры разрешит противоречие между разрозненными научными знаниями и необходимостью их синтеза, комплексного применения в педагогической науке. При описании нерешенных проблем педагогической науки А.В. Петровский указывал на отсутствие «теоретически выверенных, всесторонне обоснованных и доказанных, строго контролируемых и воспроизводимых экспериментом законов»: «Проблема законов и их специфики в педагогике разработана весьма слабо и находится в стадии общих дискуссий» [11, с. 9]. Закономерным результатом междисциплинарного подхода является преодоление взаимной «отчужденности» ученых при изучении понятия коммуникативной культуры.

Для соблюдения целостности понятия коммуникативной культуры проведение междисциплинарного анализа должно соответствовать следующим этапам:

1) осознание исследователями потребности в межнаучном познании понятия коммуникативной культуры, поскольку его содержание не может быть выявлено в полной мере ни одной частной наукой в режиме автономии;

2) создание своеобразного словаря, содержащего переводы языка каждой научной области на языки всех других наук, участвующих в исследовании;

3) выработка идеального целостного знания в виде теоретической модели понятия коммуникативной культуры на основе дифференциации различий и синтеза сходств в изучаемом понятии.

Внимание ученых из разных областей научного знания к проблеме коммуникативной культуры связано с изучением вопросов общения в педагогической деятельности и педагогической этике. Философы В.С. Библер, М.М. Бахтин, М.С. Каган, Ю.М. Лотман раскрывают сущность коммуникативной культуры; психологи Л.С. Выготский, Б.Г. Ананьев, А.А. Леонтьев, В.Н. Мясищев описывают этические и социальные проблемы коммуникации личности. Вопросы развития коммуникативной культуры личности педагога решаются в исследованиях Г.М. Андреевой, И.А. Зимней, И.Ф. Исаева, Н.В. Кузьминой, В.А. Сластенина, А.В. Петровского. Научное наследие К.Д. Ушинского, Н.К. Крупской, П.Ф. Каптерева, А.С. Макаренко, С.Т. Шацкого содержит описание коммуникативной культуры как социально-педагогического явления и личностного качества педагога.

Понятие коммуникативной культуры заимствовано педагогической наукой в лингвистике. Однако единства мнений по поводу трактовки исследуемого понятия в этой науке до сих пор нет. Так, в лингвистике одни ученые считают, что коммуникативная культура характеризуется «уровнем освоения, принятия, применения и обогащения в повседневной практике общения норм, ценностей, знаний, умений в области эффективной коммуникации» [4, с. 31]; другие связывают понятие коммуникативной культуры с языковыми (лингвистическими) навыками и умениями [2, с. 6]. В исследованиях В.Ю. Жукова коммуникативная культура представлена как «совокупность культурных норм, культурологических знаний, ценностей и значений, используемых в процессе коммуникации, в том числе и при общении» [6, с. 25]. Таким образом, в лингвистике понятие коммуникативной культуры находится в одном ряду с понятиями культуры речи и культуры речевого общения.

Итак, в лингвистике понятия коммуникативной культуры и культуры речевого общения представлены как компонент общей и профессиональной культуры человека.

В 90-х годах XX века вопросы коммуникации начинают рассматриваться в контексте культурологических принципов в связи с активным внедрением в науку культурологического подхода (В.С. Библер, С.Ю. Курганов). Исследования, выполненные в рамках культурологического подхода, рассматривают коммуникативную культуру как «инвариантно-деятельное качество личности» (В.С. Леднев), как основу профессиональной деятельности педагога, показатель общей (В.А. Кан-Калик, А.В. Мудрик, И.Ф. Исаев, В.А. Сластенин) и социальной культуры (В.В. Краевский, И.Я. Лернер, С.Е. Матушкин).

В социальной психологии коммуникативная культура рассматривается как одна из характеристик коммуникативного потенциала личности и является, таким образом, синонимом термина «культура общения» (Г.М. Андреева, Ю.Н. Емельянов, Ю.М. Жуков, Л.А. Петровская, Е.В. Руденский). Отечественная психология изучает социальные и этические проблемы коммуникации личности (Б.Г. Ананьев, А.А. Бодалев, Л.С. Выготский, В.С. Грехнев, А.А. Леонтьев, В.Н. Мясищев и т.д.), разрабатывает психологические подходы к понятию коммуникативной культуры (Б.Ф. Ломов, С.Л. Рубинштейн, Г.М. Андреева, И.А. Зимняя, В.В. Семкин, Ю.А. Шерковин).

В педагогической науке содержание понятия «коммуникативная культура» рассматривается также неоднозначно. Появление в отечественной науке понятия коммуникативной культуры связано с научными разработками Г.И. Бабий, И.И. Зарецкой, В.В. Соколовой. В исследовании В.В. Соколовой коммуникативная культура определяется как совокупность умений и навыков, обеспечивающих доброжелательное взаимодействие людей друг с другом, эффективное решение всевозможных задач общения, представляется как важное средство образования и как результат развития личности [14].

Ученые В.А. Кан-Калик, А.В. Мудрик, Л.М. Митина, В.А. Сластенин, И.И. Рыданова и др. понимают коммуникативную культуру как характеристику профессиональной культуры будущего специалиста и рассматривают ее в контексте педагогического общения. В понимании Е.Н. Мишиной, П.В. Лепина, Н.П. Аникеевой коммуникативная культура представляет собой системный элемент образовательного процесса в вузе.

Так, А.В. Мудрик рассматривает коммуникативную культуру как компонент профессиональной культуры личности специалиста, представляющую собой систему знаний, норм, ценностей и образцов поведения, принятых в обществе, и умение органично, естественно и непринужденно реализовывать их в деловом и эмоциональном общении [9].

Особую значимость умений профессионального управления своей коммуникативной деятельностью как критерий коммуникативной культуры описал В.А. Кан-Калик [8]. По мнению ученого, учитель должен обладать следующими коммуникативными умениями:

– умением целенаправленно организовывать общение и управлять им;

– умением общаться на людях;

– умением организовывать совместную творческую деятельность с учащимися.

Современные педагогические исследования понятия коммуникативной культуры представляют ее как:

– качество личности, интегрирующее коммуникативные компетенции, культурные ценности и опыт эмоционально-ценностного отношения к профессиональной деятельности [10];

– как профессионально значимое качество личности, «интегрирует коммуникативные умения, ценности и опыт, которые позволяют достигать взаимопонимания субъектов образовательного процесса» [12];

– знания, умения, навыки в области организации взаимодействия людей, позволяющие устанавливать контакт с партнерами, добиваться точного восприятия и понимания в процессе общения, прогнозировать поведение партнеров [1, с. 41].

Представление о коммуникативной культуре как качестве личности (В.В. Соколова, В.П. Фурманова, А.В. Мудрик и др.) и как компоненте общей и профессиональной культуры учителя (Е.В. Бондаревская, М.Г. Рудь и др.) позволяет рассматривать исследуемое понятие в качестве основания становления будущего специалиста.

В контексте педагогической этики коммуникативная культура рассматривается как «такая степень овладения коммуникативными процессами, когда индивид способен разграничить его важнейшие компоненты – взаимоотношения и взаимодействия – и одновременно сознательно управлять каждым из них» [15, с. 53]; как компонент педагогической культуры [7].

Анализ научных исследований обнаруживает, что в настоящее время в педагогической действительности отсутствует единый подход к определению понятия «коммуникативная культура». Данная научная дефиниция понимается учеными как:

– ведущее требование современного образования (В.А. Кан-Калик, Е.В. Бондаревская, В.А. Сластенин, И.Д. Чечель);

– важнейший компонент профессиональной и общей культуры учителя (М.Г. Рудь, Г.П. Максимова, Г.В. Звездунова, Е.В. Бондаревская);

– главный критерий социализированности человека (А.В. Мудрик);

– качество личности специалиста (А.В. Мудрик, В.В. Соколова).

Междисциплинарный анализ понятия коммуникативной культуры позволил выделить условия, способствующие формированию научных фундаментальных знаний о понятии коммуникативной культуры:

– необходимость обеспечения преемственности и непрерывности в изучении и развитии понятия коммуникативной культуры (понятие коммуникативной культуры, являющееся общим для многих наук, должно непрерывно развиваться, обогащаться новыми связями, наполняться новым содержанием);

– общность в трактовке и интерпретации общенаучных понятий.

Проведение междисциплинарного анализа понятия коммуникативной культуры свидетельствует о размытости представлений ученых об исследуемом понятии. В основе междисциплинарного анализа лежат идеи целостности и фундаментализма. Анализ понятия коммуникативной культуры в диссертационных исследованиях дает основание заключить, что в современной педагогической науке доминирующей является тенденция формального проведения исследователями междисциплинарного анализа изучаемого понятия. Тем самым нарушается необходимое методологическое требование – видение целостности понятия коммуникативной культуры, ибо «целостность выступает и может рассматриваться не как механическое объединение или простая сумма накопленных сведений и традиций, а как постоянное взаимовлияние, взаимопроникновение и взаиморегулирование отдельных компонентов» [3, с. 13].

Список литературы

1. Алексеева О.Н. Мнение пользователей о коммуникативной культуре обслуживания в Кемеровской областной научной библиотеке им. В.Д. Федорова // Библиотечная жизнь Кузбасса. – Кемерово, 2007. – 116 с.

2. Андреева С.М., Игнатова И.Б. Формирование коммуникативной культуры как условие становления и развития «вторичной» языковой личности иностранных студентов // Межкультурная коммуникация и языковая прагматика в теории и практике обучения русскому языку как иностранному: материалы конференции. – Белгород, 2006. – Ч. 2. – С. 5–7.

3. Афанасьева Ю.Н. Модель гуманитарного знания современной России // Возрождение культуры России: гуманитарные знания и образование сегодня. – СПб., 1994.

4. Викулина М.А, Смирнова Н.М. Культура общения в студенческой среде вуза: монография. – Нижний Новгород, 2010.

5. Добров Г.М. Наука и науке / отв. ред. Н.В. Новиков. – Киев, 1989. – 304 с.

6. Жуков В.Ю. Основы теории культуры. – СПб., 1997.

7. Зарецкая И.И. Некоторые психолого-педагогические закономерности эстетического воспитания // Социологические и психологические проблемы эстетического воспитания. – М., 2002. – С. 88–92.

8. Кан-Калик В.А. Педагогическое общение как предмет теоретического и прикладного исследования / В.А. Кан-Калик, Г.А. Ковалев // Вопросы психологии. – 1985. – № 4. – С. 9–17.

9. Мудрик А.В. Социальная педагогика. – М., 2002. – 200 с.

10. Нигматуллина Л.А. Формирование коммуникативной культуры будущих педагогов в процессе реализации ФГОС нового поколения: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Казань, 2011. – 25 с.

11. Петровский А.В. Нерешенные проблемы перестройки педагогической науки // Новое педагогическое мышление / под ред. А.В. Петровского. – М., 1989. – С. 5–35.

12. Побежимова З.А. Драматизация как средство формирования коммуникативной культуры будущего педагога: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 2007.

13. Пэнто Р., Гравитц М. Методы социальных наук. – М., 1972.

14. Соколова В.В. Культура речи и культура общения. – М., 1996.

15. Сохань JI.B. Педагогические условия формирования коммуникативной культуры. – М.: Наука, 2000. – 162 с.

References

1. Alekseev O. According to its users about the communicative culture of service in the Kemerovo Regional Scientific Library. V.D. Fedorov // Library Kuzbass life. Kemerovo, 2007. 116 p.

2. Andreev S.M., Ignatov I.B. Formation of communicative culture as a condition of formation and development of «secondary» language person of foreign students // Intercultural Communication and Linguistic Pragmatics in the theory and practice of teaching Russian as a foreign language: conference materials. Belgorod, 2006 Ch 2. pp. 5–7.

3. Afanasiev Y.N. Model humanities modern Russia // Rebirth of Russian culture: the humanities and education today. SPb., 1994.

4. Vikulina M.A., Smirnova N.M. Culture of communication among the students of the university: a monograph. Nizhny Novgorod, 2010.

5. Dobrov G.M. Science and Science / Editor. Ed. N.V. Novikov– Kiev, 1989. 304 p.

6. Zhukov V.Y. Fundamentals of the theory of culture. – St. Petersburg, 1997

7. Zaretskaya I.I. Some psychological and pedagogical patterns of aesthetic education: I / Sat. Sociological and psychological problems of aesthetic education. M., 2002. pp. 88–92.

8. Kan-Kalik V.A. Pedagogical dialogue as an object of theoretical and applied research / VA Kan-Kalik, G.A. Kovalev // Questions of psychology. 1985. no. 4. pp. 9–17.

9. Mudrik A.V. Social pedagogy. M., 2002. 200 p.

10. Nigmatullina L.A. Formation of communicative culture of the future teachers in the process of implementing a new generation of GEF. Abstract. diss. kand.ped.nauk. Kazan, 2011. 25 p.

11. Petrovsky A.V. Unsolved problems of restructuring pedagogy // New pedagogical thinking / ed. A.V. Petrovsky. M., 1989. pp. 5–35.

12. Pobezhimova Z.A. Dramatization as a means of formation of communicative culture of the future teacher. The Abstract of diss. kand. ped. nauk. Ekaterinburg 2007.

13. Pant R., Gravitts M. Methods of Social Sciences. M., 1972.

14. Sokolov V.V. Culture of speech and culture of communication. M., 1996

15. Sokhan L.V. Pedagogical conditions of formation of communicative kultury. M.: Science, 2000, 162 p.

Рецензенты:

Рындак В.Г., д.п.н., профессор, директор Института педагогики и менеджмента, заведующая кафедрой общей педагогики, Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург;

Соколова Л.Б., д.п.н., профессор кафедры педагогики высшей школы, Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 379.826

СЕЛЬСКАЯ ШКОЛА: ВОЗВРАЩЕНИЕ К ИСТОКАМ НАРОДНОГО ПРИКЛАДНОГО ТВОРЧЕСТВА

Гусев Д.А.

ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» Арзамасский филиал, Арзамас, e-mail: dimigus@rambler.ru

Предмет исследования: процесс приобщения сельских школьников к истокам народного декоративно-прикладного искусства. Цель исследования заключается в выявлении соответствующих форм работы с подрастающим поколением села, направленных на мотивацию и стимулирование их активной жизненной позиции – заниматься отдельными видами народного прикладного творчества. В результате анализа практической деятельности сельских образовательных организаций Нижегородского региона проведено осмысление значения фестиваля-конкурса по декоративно-прикладному творчеству в духовно-нравственном и художественно-эстетическом становлении сельского социума, в стимулировании обучающихся и обучающих к продуктивным видам творческой деятельности, направленной на дальнейшее развитие видового многообразия прикладного творчества. Целостно представлен инновационный проект, реализуемый научной лабораторией дидактики сельской школы Арзамасского филиала ННГУ. Проведенная сводная статистика результатов проекта свидетельствует об актуальности выбранного направления работы, способствующего привлечению внимания к декоративно-прикладному творчеству как источнику сохранения и развития материальных и духовных ценностей русской народной культуры, к массовому культивированию данных пластов искусства в сельских организациях основного и дополнительного образования.

Ключевые слова: сельская школа, возвращение к истокам, фестиваль-конкурс, народное прикладное творчество

RURAL SCHOOL: A RETURN TO THE ROOTS OF FOLK CRAFTS

Gusev D.A.

Arzamas branch of the NNGU, Arzamas, e-mail: dimigus@rambler.ru

Subject of research: the process of introducing students to the origins of folk decorative art. The purpose of the study is to identify appropriate forms of work with the younger generation of the village, aimed at motivating and encouraging their active life position – to engage in certain kinds of folk crafts. The analysis of practical activities in rural educational institutions of Nizhny Novgorod region, held understanding of the values of the festival-contest in applied creativity in the moral and aesthetic formation of rural society, in encouraging students and training for productive kinds of creative activities aimed at further development of the species diversity and crafts. Holistically presents an innovative project implemented research laboratory of didactics of rural schools Arzamas branch of Nizhny Novgorod state University. Conducted summary statistics of the results of the project testifies to the relevance of the chosen areas of work that contribute to attract attention to decorative and applied arts as a source of preservation and development of material and spiritual values of the Russian folk culture, mass cultivation of these layers arts in rural organizations, primary and secondary education.

Keywords: rural school, back to basics, festival, folk and applied art

Сохранение и развитие духовных идеалов культурного наследия на селе – актуальная образовательная задача современной школы. В условиях сельской школы её решение должно происходить в тесном взаимодействии всех социальных институтов с опорой на своеобразие культурных традиций [2, 4].

Цель исследования. Возрождение сельского социума, провинциальной культуры, культуры глубинки не может и не должно происходить иначе, нежели на региональной основе. Сохранившиеся родники народной культуры должны подпитать художественным нектаром культурно-просветительскую и образовательную деятельность на селе [6, 10, 15].

Истинно народным и крестьянским по своей сути является декоративно-прикладное творчество, исконно свойственное сельчанам. Будучи воплощённым в конкретные изделия, оно передаётся из поколения в поколение, а значит, и обладает действенным педагогическим потенциалом. Каждый народ творит то, что он может, исходя из того, что ему дано. И плох тот народ, который не знает того, что дано именно ему [1, 3].

Материалы и методы исследования

В каждом селе, в каждой деревне есть золотых дел мастера, передающие по наследству свое мастерство, свое творчество, навыки обработки природного материала. Своими умельцами по праву гордятся и малые деревушки, и большие села, разбросанные по необъятным просторам Отечества [11, 13].

В селе Казакове Вачского район, расположенном у великой русской реки Оки, не одно десятилетие руками умельцев создаются кружевные узоры из металла по мотивам народных сказаний, изделия,

ласкающие глаз, пробуждающие чувства умиления и ностальгии. В сельском музее собраны сотни экспонатов, выполненных в свое время для разных целей по различным мотивам. Некоторые из них созданы лишь в единственном экземпляре, относятся к уникальным творениям сельских мастеров и по замыслу, и по реализации, неповторимы в принципе и являются народным достоянием [12, 14].

В селе Полхов-Майдане Вознесенского района еще в позапрошлом столетии возник и развился народный промысел по изготовлению расписных изделий. Матрешка – наиболее известный и любимый всеми российский сувенир, явление мирового масштаба. Образ Полхов-Майданской матрешки отличается от других оригинальностью формы, специфичностью сюжетного замысла, своеобразием красок, индивидуальностью почерка мастеров, особенной орнаментальной чистотой исполнения. Применяется своеобразная модульная система росписи, в основе которой лежит короткий с нажимом росчерк пера и простой мазок кисти, позволяющие выполнять разнообразные по формам и очертаниям, но единые по ритмике орнаментальные мотивы [5, 9].

Народный дух, народные мотивы декоративно-прикладных изделий являются той идейной основой, которая необходима для полноценного художественно-эстетического воспитания современных сельских школьников.

Многие сельские школы из года в год возрождают традиции художественно-эстетического и нравственного воспитания своих обучающихся на народных началах, привносят в образовательный процесс своих организаций традиционные для региона виды декоративно-прикладного творчества, достигая при этом высоких результатов [7, 8].

Опираясь на многолетний педагогический опыт сельских школ Нижегородской области по организации в них занятий народным прикладным творчеством, следует заметить, что достаточно непросто мотивировать молодое поколение заниматься конкретным видом практического труда. Чтобы добиваться успехов в любом виде творчества, необходима невиданная сила воли, трудолюбие, упорство, усидчивость, все эти человеческие качества с успехом формируются именно на занятиях прикладного искусства, но их необходимо стимулировать, чтобы ребенок знал, к чему данный продукт деятельности приведет его, какое в итоге поощрение он заслужит. Именно с этой целью необходимо стимулировать юных мастеров, чтобы далее направить их к новым вершинам, идеям и взглядам на обыденные вещи и явления.

Всему этому во многом способствует проведение всевозможных выставок, конкурсов, фестивалей, презентаций и другого рода публичных мероприятий, организованных во внеурочное время и способствующих как стимулированию продуктивных видов деятельности детей, так и сохранению и дальнейшему развитию видового многообразия прикладного творчества.

Результаты исследования и их обсуждение

Одно из таких мероприятий, а точнее научно-творческий проект – ежегодный открытый Вахтеровский фестиваль-конкурс декоративно-прикладного творчества сельских школьников «Возвращение к истокам», реализуется научной лабораторией дидактики сельской школы Арзамасского филиала ННГУ.

Данный проект осуществляется с 2011 года и направлен на широкий круг аудитории, проживающей в условиях сельской местности. Основными целями данного проекта являются:

– привлечение внимания педагогической общественности к народному декоративно-прикладному творчеству как источнику художественно-эстетического воспитания молодежи;

– демонстрация полиэтнического богатства народного творчества Нижегородского региона;

– сохранение и развитие традиций народного художественного творчества региона;

– выявление художественно одаренных детей на селе;

– раскрытие творческого потенциала сельских школьников;

– обобщение передового педагогического опыта по приобщению детей к народной художественной культуре.

Фестиваль-конкурс ставит перед собой основную задачу – выявление и поощрение одаренно выполненных творческих работ обучающихся и обучающих, подготовленных по единой теме для всех далее представленных направлений народного прикладного творчества:

- художественная роспись (по бумаге, тканям, дереву, металлу и другим материалам);
- художественная обработка материалов (резьба, выпиливание и выжигание по дереву, обработка металла, кости, моделирование из бумаги и др. материалов);
- декорирование (бисер, кожа и др. материалы);
- лепная пластика (глина, пластилин, тесто и др. пластичные материалы);
- декоративная флористика (береста, соломка, коряги и др. природные материалы);
- художественные работы из ткани и нити (ткачество, ковроделие, вышивка, вязание, плетение, изонить и др.);
- декоративная игрушка;
- работы в нетрадиционных художественных техниках (скрапбукинг, квилинг, айрис фолдинг, карвинг, ганутель, флористический коллаж и др.).

Представленные выше направления выбраны не случайно, всему этому предшествовала многолетняя работа по выявлению и классификации отдельных направлений народного прикладного творчества, реализуемых в конкретных сельских школах Нижегородской области. По итогам проведения четырех фестивалей-конкурсов и анализу работы сельских школ в области народного прикладного творчества было

проведено исследование, в результате которого определены и классифицированы восемь основных направлений прикладного творчества, часто встречающихся в образовательно-воспитательном процессе сельских школ региона.

Данный проект имеет особую актуальность, поскольку современная система отечественного образования России с позиции детской продуктивной художественной деятельности испытывает большие сложности. Успешно реализуемый в образовательной практике вуза Вахтеровский фестиваль-конкурс народного прикладного творчества сельских школьников «Возвращение к истокам» является на сегодняшний день одним из путей приобщения обучающихся разных возрастных групп к истокам народной культуры, духовному оздоровлению, объединению всех его слоев вокруг традиционных культурных ценностей села.

Сводная статистика результатов Вахтеровского фестиваля-конкурса декоративно-прикладного творчества сельских школьников «Возвращение к истокам» приведена в таблице.

Сводная статистика результатов Вахтеровского фестиваля-конкурса декоративно-прикладного творчества сельских школьников «Возвращение к истокам»

Вахтеровский фестиваль-конкурс «Возвращение к истокам»	I фестиваль-конкурс	II фестиваль-конкурс	III фестиваль-конкурс	IV фестиваль-конкурс	Сводный результат фестиваля-конкурса
Год проведения	2011	2012	2013	2014	2011–2014
Кол-во учреждений Нижегородской области	21	24	25	33	103
Кол-во МБОУ СОШ Нижегородской области	19	21	22	29	91
Кол-во МБОУ ДОД Нижегородской области	2	3	3	4	12
Кол-во районов Нижегородской области	3	3	8	8	22
Кол-во творческих работ	160	142	52	82	436
Кол-во конкурсантов	110	155	58	92	415
Кол-во худож. техник/направлений	12/4	19/5	23/6	50/8	Более 50/8

Заключение

Данные статистики свидетельствуют о большой заинтересованности педагогов учреждений сферы основного и дополнительного образования Нижегородского региона в решении вопросов возрождения, сохранения и развития культурных национальных традиций отдельно взятых населенных пунктов, расположенных в сельской местности.

Представленные на конкурс детские творческие декоративно-прикладные работы подготовлены обучающимися совместно с родителями и педагогами. Этот триединый неразделимый тандем «обучающийся – родитель – педагог» нашел свое воплощение в творческом проекте – Вахтеровский фестиваль-конкурс декоративно-прикладного творчества сельских школьников «Возвращение к истокам», решающий многие просветительские задачи, заявленные как в программах Федерального государственного образовательного стандарта начального и основного общего образования, так и в требованиях, определяемых «Национальной доктриной образования в Российской Федерации до 2025 года». Данные документы свидетельствуют о том, что полноценное воспитание личности связано с достижением высокого уровня развития культуры межэтнических отношений, с сохранением, распространением и развитием национальной культуры; воспитанием бережного отношения к историческому и культурному наследию народов России, выражающемуся, в частности, в народном декоративно-прикладном творчестве.

Привлечение внимания к декоративно-прикладному творчеству через организацию подобных проектов будет, несомненно, способствовать сохранению и развитию русской народной культуры, а также мо-

тивировать обучающихся и обучающих к дальнейшим творческим идеям, к массовому культивированию народного декоративно-прикладного творчества в сельских образовательных организациях основного и дополнительного образования.

Список литературы

1. Аксенов С.И. Педагогизация детско-взрослого производство в опыте А.С. Макаренко // Народное образование. – 2012. – № 7. – С. 255–258.

2. Багина О.А., Зайкин М.И. Об особенностях формирования коммуникативных компетенций у учащихся начальных классов в условиях сельской школы // Мир науки, культуры, образования. – 2014. – № 4 (47). – С. 105–109.

3. Быстрицкая Е.В., Николина В.В., Аксенов С.И., Арифулина Р.У. Барьеры социо-культурного взаимодействия в полиэтнической среде // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 388. URL: http://elibrary.ru/item.asp?id=21162821 (дата обращения: 13.10.2014).

4. Гусев Д.А., Васильева К.В. О приобщении будущих педагогов сельской школы к народному декоративно-прикладному искусству // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 11-5. – С. 792–795.

5. Губанихина Е.В. Формирование профессионально-ценностных ориентаций педагогов в воспитательном пространстве вуза // Приволжский научный вестник. – 2014. – № 8–2 (36). – С. 8–10.

6. Зайкин М.И., Фокеев М.И. Педагогический вуз – сельской школе // Высшее образование в России. – 2009. – № 8. – С. 149–151.

7. Жесткова Е.А. Изучение профессионального самоопределения школьников // Научно-практический журнал. – 2014. – № 1–2. – С. 80–81.

8. Жесткова Е.А., Цуцкова Е.В. Формирование ценностных ориентиров у младших школьников в процессе изучения лексики на уроках русского языка // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 12 – С. 85–88.

9. Клюева Е.В., Корешкова М.Н. Гуманитаризация методической подготовки будущих педагогов дошкольного образования // Педагогика искусства. – 2014. – № 2. – С. 76–83.

10. Малинин В.А., Повшедная Ф.В. Образовательный холдинг «Школа – вуз»: пути интеграции // Инициативы XXI века. – 2012. – № 3. – С. 63–65.

11. Повшедная Ф.В. Народный учитель по призванию // Личность. Культура. Общество. – 2009. Т. XI. – № 1. – С. 526–527.

12. Повшедная Ф.В. Адаптационный аспект профессионального самоопределения студентов-иностранцев в условиях педагогического вуза // Вестник Адыгейского государственного университета. – 2008, – № 3. – С. 111.

13. Рыбакова А.В., Филиппова Л.В. Словарная работа как средство формирования коммуникативных умений младших школьников // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 11–5. – С. 800–803.

14. Филиппова Л.В. Проектные технологии в преподавании филологических дисциплин // Приволжский научный вестник. – 2014. – № 8-2 (36). – С. 44–47.

15. Фролов И.В. Сельская школа с профильным обучением на основе уровневой дифференциации // Наука и школа. – 2005. – № 2. – С. 56.

References

1. Aksenov S.I. Pedagogical children's and adult production in the experience of A.S. Makarenko, *Popular education*, 2012, no. 7, pp. 255–258.

2. Bagina O.A., Zaykin M.I. About the peculiarities of formation of communicative competence of students in primary classes in rural schools, *The World of science, culture, education*, 2014, no. 4 (47), pp. 105–109.

3. Bystritskaya E.V., Nikolina V.V., Aksenov S.I., Arifulina R.U. Barriers socio-cultural interaction in multiethnic environment, *Modern problems of science and education*, 2013, no. 6, available at: http://elibrary.ru/item.asp?id=21162821 (accessed 13 October 2014).

4. Gusev D.A., Vasilyeva K.V. For the admission of future teachers of rural schools to folk decorative and applied arts, *International journal of applied and fundamental research*, 2014, no. 11–5, pp. 792–795.

5. Gubanikhina E.V. Formation of professional value orientations of teachers in the educational space of the University, *The Privolzhsky scientific journal,* 2014, no. 8–2 (36), pp. 8–10.

6. Zaykin M.I., Fokeev M.I. Pedagogical University – agriculture school, *Higher education in Russia*, 2009, no. 8, pp. 149–151.

7. Zhestkova E.A. The study of professional self-determination of students, *Scientific and practical journal,* 2014, no. 1–2, pp. 80–81.

8. Zhestkova E.A. Tsutskova E.V. The formation of values in schoolchildren in the process of learning vocabulary in the lessons of the Russian language, *International journal of applied and fundamental research,* 2014, no. 12, pp. 85–88.

9. Klyueva E.V., Koreshkova M.N. Humanization of methodical preparation of future teachers of pre-school education, *Pedagogy of art,* 2014, no. 2, pp. 76–83.

10. Malinin V.A., Povshednaya F.V. Educational holding «School – University»: the path of integration, *Initiatives of the XXI century,* 2012, no. 3, pp. 63–65.

11. Povshednaya F.V. National teacher by vocation, *The personality. Culture. Society,* 2009, t. XI, no. 1, pp. 526–527.

12. Povshednaya F.V. The adaptive aspect of professional identity of students in terms of pedagogical University, *Bulletin of the Adyghe state University,* 2008, no. 3, pp. 111.

13. Rybakova A.V.; Filippova L.V. Vocabulary work as a means of formation of communicative skills of younger students, *International journal of applied and fundamental research,* 2014, no. 11–5, pp. 800–803.

14. Filippova L.V. Design technology in the teaching of the Humanities, *The Privolzhsky scientific journal,* 2014, no. 8–2 (36), pp. 44–47.

15. Frolov I.V. Rural school with specialized training based on the level of differentiation, *Science and the school*, 2005, no. 2, pp. 56.

Рецензенты:

Быстрицкая Е.В., д.п.н., профессор, ФГБОУ ВПО «НГПУ им К. Минина», г. Нижний Новгород;

Фролов И.В., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой математики, теории и методики обучения математике, ФГАОУ ВО «ННГУ им. Н. И. Лобачевского», Арзамасский филиал, г. Арзамас.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 001.1

МОДЕЛЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ КОМПЛЕКСА НЕУСПЕШНОСТИ У УЧАЩИХСЯ (ПРОЕКТНЫЙ РЕЖИМ)

Давыдов Д.Ж.

Московский институт открытого образования,
ГБОУ СОШ № 2055, Москва, e-mail: davydov.online@gmail.com

Статья выносит на обсуждение современные проблемы и противоречия образования школьников, которые в ряде случаев приводят к комплексу неуспешности. Работа предлагает ряд решений по преодолению неуспешности у подростков. В частности, автором предлагается разработка модели и дидактических условий учебного процесса с применением проектной деятельности, позволяющая преодолеть данный комплекс. Кроме того, в работе указываются условия реализации модели, раскрывается роль проектной деятельности как системы мер по преодолению неуспешности, а также обсуждаются необходимые условия её реализации в педагогической практике. Работа демонстрирует оптимальное соотношение педагогических приёмов, особенности организации работы ученического коллектива и особенности организации проектной деятельности учащихся. Статья может быть полезна педагогическим работникам в организации учебного процесса по преодолению неуспешности у школьников.

Ключевые слова: ученики, подростки, проектная деятельность, школьники, образование, неуспешность, преодоление неуспешности, разработка модели преодоления неуспешности, дидактические условия преодоления неуспешности, модель учебного процесса, параметры неуспешности

MODEL OF THE EDUCATIONAL PROCESS ON OVERCOMING OF A COMPLEX OF STUDENT'S UNSUCCESS (A DESIGN MODE)

Davydov D.Z.

Moscow Institute of Open education;
High School №2055, Moscow, e-mail: davydov.online@gmail.com

The article describes some modern problems and contradictions of education of students which in some cases lead to students' unsuccessful complex. This paper work offers a number of solutions for the overcoming unsuccessfulness of teenagers. In particular, the author offers development of the model and didactic conditions of the educational process with the application of the design activity, allowing to overcoming this complex. Besides, in the work conditions of realization of this model are specified, the role of design activity, as systems of measures for overcoming unsuccessfulness and necessary conditions of its realization in students' process of teaching are discussed. The work shows an optimal ratification of pedagogical receptions, features of the organization of work with student community and feature of the organization of design activity of students. The article can be useful for pedagogical workers in any organization involved in educational process for overcoming students' unsuccessfulness.

Keywords: pupils/students, teenagers, design activity, school students, education, unsuccess, unsuccess overcoming, development of the model of overcoming of unsuccess, didactic conditions of overcoming of unsuccess, model of the educational process, parameters of unsuccessfulness

На современном этапе развития образования главным противоречием образовательного процесса считается несоответствие между индивидуальными возможностями учащихся и требованиями, которые предъявляет к ним школа во всё возрастающем потоке информации. Если данные противоречия находятся в зоне ближайшего развития ученика, они являются стимулом процесса обучения и воспитания. При неблагоприятном сочетании факторов обучения, несоответствия возлагаемых на учащихся задач их возможностям обучения, чрезмерных стрессовых ситуациях в стенах школы и за её пределами, перегрузках в урочное и во внеурочное время данные противоречия оказывают негативное воздействие на активность учащихся, их учебную активность и адаптацию к школе. Данные факты ведут к снижению успеваемости и ухудшению психолого-педагогических показателей, что в конечном итоге приводит к развитию комплекса неуспешности у детей и подростков, обучающихся в школах и других образовательных учреждениях.

В работе над нашим исследованием, при осмыслении модели учебного процесса по преодолению неуспешности у учащихся в процессе применения проектной деятельности нами был предложен ряд организационных решений, применение которых в образовательном процессе, по нашему мнению, является одним из способов решения выявленных в работе противоречий, что в необходимой и достаточной степени позволяет с наименьшей затратой педагогических усилий повлиять на нормализацию параметров компонентов неуспешности и в достоверной степени преодолеть возникший у учащихся комплекс.

Предложенные нами требования и дидактические условия позволяют обеспечить участие каждого ребёнка в учебном процессе на субъект-субъектном уровне, таким образом полностью позволяя раскрыть потенциал учащихся – с одной стороны, а с другой – позволяют снизить психологическое напряжение, создавая психологически комфортную ситуацию на уроках и во время выполнения внеурочных и внеклассных мероприятий, одновременно обеспечивая достижения усвоения учащимися основных тем учебного материала и реализацию требований государственного стандарта образования.

Предлагаемые нами условия реализации модели преодоления неуспешности в учении у школьников подросткового возраста в процессе применения проектной деятельности выглядят следующим образом:

1. Решение поставленных на уроках и во внеурочное время дидактических, учебных, психологических, воспитательных задач должно происходить в индивидуальной, парной или групповой работе учащихся, организованной как проектная деятельность.

2. Учебный процесс в урочное и во внеурочное время строится на сочетании педагогических и дидактических приёмов и принципов обучения, основным видом деятельности в которых является проектная деятельность учащихся, отличающаяся от любого другого исследовательского вида деятельности личностно актуальной для учащихся проблемой познания, обязательным признаком которой является полезный продукт, позволяющей учащимся использовать данный продукт в дальнейшем на уроках, при индивидуальной работе, а также при подготовке домашних заданий.

3. В процессе мотивации, осмысления и рефлексии усваиваемого материала при организации проектной деятельности используются традиционные методы лабораторных работ, практических работ, эвристический метод, наблюдение, беседы, дискуссии.

4. При завершении работы над усвоением раздела или учебной темы обязательным этапом становится презентация учащимися результатов работы, демонстрирующая обобщение, подведение итогов и формулирование выводов.

Проектная деятельность как система мер по преодолению неуспешности в учении у школьников является основным элементом совокупности работ с ученическим коллективом, позволяет улучшить основные показатели параметров неуспешности преодолеть проявления данного комплекса на различных этапах его проявления.

Для раскрытия предлагаемой нами модели преодоления неуспешности в учении с применением проектной деятельности необходимо подчеркнуть, что:

1. При разработке учителем заданий для индивидуальной, парной и групповой работы учащихся работа учителя должна строиться по следующим направлениям, одним из которых является составление банка учебных задач для реализации краткосрочных и долгосрочных проектов, а также чёткое определение задач этапов данной работы. Обязательным условием для реализации коррекционного потенциала проектной деятельности учащихся при преодолении неуспешности в учении является восприятие учителем ученика как субъекта образовательного процесса, что позволит исходить из реальных возможностей учащихся, их заинтересованности той или иной темой курса и предложить им для реализации индивидуально значимые для каждого ученика работы для соответствующей мотивации его к учебному процессу, осмысления пройденного и рефлексии изученного материала. Для организации индивидуальной, парной или групповой учебной проектной деятельности, целью которой в нашем исследовании является преодоление комплекса неуспешности, учителю необходимо отказаться от доминирующей роли в процессе обучения и усвоения учеником знаний, Учитель должен обеспечить организационную сторону учебного процесса, что позволит одновременно развить в учащихся творчество, инициативу в работе, вдумчивость при выполнении заданий и подготовке презентаций результатов. Данный факт обусловлен прежде всего тем, что в процессе применения проектной деятельности у учащихся происходит работа в зоне ближайшего развития, что приводит к необходимости решения поставленных перед ними проблемных задач и учебных ситуаций, а также требует концентрации и внимания. Учащиеся выполняют данную работу с охотой и увлечением, так как задания подбираются с учётом их индивидуальных особенностей и интересов, а также учащиеся вовлекаются в интересующие их проблемные ситуации тем уроков и внеурочной работы. Работа над реализацией учебного проекта заинтересовывает учащегося, ученики стараются выполнить её лучше остальных, так как в работе подразумевается соревновательный момент и, таким образом, данный вид учебной деятельности положительно сказывается на психолого-педагогических показателях их личности, корректируя их, обеспечивая оптимизацию образовательного процесса и преодоление комплекса неуспешности в учении. Руководство познавательной

деятельностью школьников при организации проектной деятельности, целью которой является преодоление неуспешности в учении, должно осуществляться в форме советов, направляющей речи учителя, помощи в подборе материалов и источников сбора информации. Совместная форма работы при выполнении групповых проектов служит средством, которое обеспечивает правильное понимание речи учителя при обсуждении или советах участников группы. Л.С. Выготский в своих трудах обращал внимание на то, что такие значимые в школьном обучении функции, как внимание, мышление память, воля и др., ухудшение параметров которых отнесено нами к показателям неуспешности, формируются на первоначальном этапе обучения в коллективных видах деятельности.

Наряду с групповой формой работы при реализации предлагаемой нами модели учебного процесса с применением метода проектов для проведения коррекционных работ по преодолению комплекса неуспешности в учении у школьников подросткового возраста необходимо подчеркнуть роль фронтальной работы при организации проектной деятельности. Фронтальная работа является важным методом формирования учебных компетенций и корректирующих воздействий на параметры неуспешности. М.Н. Скаткин в своих трудах не считает фронтальную форму работы коллективным методом обучения, но он также выделяет такие её особенности, как общая цель и общность умственных усилий для её достижения, так как при фронтальном опросе каждый ученик мысленно старается проанализировать ситуацию и подобрать верный ответ, способ работы в данной учебной ситуации, а также способ решения поставленной задачи. Следует отметить, что фронтальная работа в нашей модели имеет характер познавательной беседы с возможностью дополнения высказываний товарищей и аргументацией выводов. Часто фронтальные методы работы предваряют и направляют основной вид деятельности по реализации проекта, а также используются учителем с целью выявления пробелов в знаниях, интересующих учащихся тем и проблем для планирования дальнейшей работы по организации работы над учебными проектами. При осуществлении фронтальной работы не подразумевается «наказаний» за подсказки, что благотворно влияет на психологический климат урока и также направлено на достижение общей цели преодоления неуспешности, акцентируя внимание на том, что отсутствие возможности общения и высказывания собственных суждений и мнений учениками на уроках в определённой степени является одной из причин, приводящих к формированию комплекса неуспешности.

Таким образом, наша модель организации образовательного процесса заключается в сочетании групповых и фронтальных методов работы с ученическим коллективом при организации их учебной проектной деятельности в больших и малых группах, а также при выполнении парных и индивидуальных проектов. Данная модель, по нашему мнению, является основой применения проектной деятельности с целью преодоления неуспешности в учении у школьников подросткового возраста и позволяет избежать целого ряда неуспехов в учении. В нашем исследовании проектная деятельность является основной формой взаимодействия всех участников учебно-воспитательного процесса на субъект-субъектном уровне, внутри которой происходит осуществление фронтальной, индивидуальной и групповой работы. Все участники учебного процесса находятся в непрерывном взаимодействии друг с другом, создавая оптимальную среду и почву для усвоения новых знаний, мотивации к дальнейшему прохождению учебного процесса, решению учебных, развивающих и воспитательных задач, рефлексии и, соответственно, корректирующего воздействия на показатели параметров неуспешности.

2. Предлагаемая нами модель учебного процесса по преодолению неуспешности в процессе применения проектной деятельности опирается на оптимальное соотношение приёмов , принципов и правил обучения. К.Д. Ушинский определил необходимые условия для того, чтобы обучение достигло своих целей. К ним относятся своевременность, постепенность, органичность, постоянство, твёрдость усвоения, ясность, самодеятельность учащихся, отсутствие чрезмерной напряженности, чрезмерная лёгкость и правильность. К дидактическим принципам и правилам обучения он также отнёс сознательность и активность обучения, наглядность, последовательность, прочность знаний и навыков. Предлагаемая нами модель образовательного процесса для реализации поставленных перед ней целей и задач рассматривает приведённые выше категории через призму проектной деятельности учащихся, что учитывается при разработке учителем тематик краткосрочных, долгосрочных, индивидуальных и групповых учебных проектов, организации работы учащихся над проектами на этапах вызова, осмысления и рефлексии. Своевременность обеспечивается органичной встроенностью всех типов и этапов проведения проектных работ в годовой учебный план, поурочные

тематические планирования учителей-предметников и долгосрочные перспективы программ развития образовательных учреждений. Постепенность, органичность и постоянство также обеспечиваются выбором тематики проектных работ в соответствии с учебным планом, особенностью усвоения учебного материала той или иной группой учеников, психолого-педагогической диагностикой возможностей восприятия той или иной учебной информации учениками, а также индивидуальной траекторией развития каждого учащегося. Твердость и ясность усвоения материала обеспечивается поэтапностью проведения проектных работ, имеющих технологичный характер и обеспечивающих стадии вызова, осмысления и рефлексии. Контроль твёрдости и ясности усвоения учебного материала осуществляется посредством системы контроля данных показателей с использованием педагогического мониторинга, органично встроенного в учебно-воспитательный процесс в начале прохождения темы или раздела, в середине и по окончании проектной работы, завершающей данную область изучаемого материала. Мониторинг и контроль результативности усвоения программы осуществляется в том числе путём оценивания презентаций учащихся, итогов, обобщений и выходов по результатам окончания проектных работ. В нашей модели по организации образовательной среды по преодолению неуспешности в процессе применения проектной деятельности наиболее существенным является акцент на самодеятельность учащихся в момент выполнения учебных проектных работ. Данная особенность предлагаемой модели обеспечивает формирование таких важных в обучении и дальнейшей жизненно профессиональной среде качеств, как самостоятельность, способность организовать собственное время, способность анализировать и отбирать материал из потока информации, концентрацию, внимание и презентативные навыки, что, по мнению ученых, благотворно влияет на положительные изменения выделенных в нашей работе показателей неуспешности, корректируя их. Разумеется, мы понимаем, что любому, даже самостоятельному виду деятельности необходимо учить, поэтому за самостоятельной работой учащихся над учебными проектами осуществляется постоянный контроль со стороны преподавателя и его направляющая работа относительно учащихся. Отсутствие чрезмерной лёгкости, а также напряжённости и правильности работы при применении проектной деятельности, достигается работой учителя при выборе заданий, отборе и корректировке тем и учебного материала таким образом, чтобы их сочетание располагалось в зонах актуального и ближайшего развития конкретных учащихся или группы детей, совместно работающих над реализацией определённого тематического проекта. Необходимо добавить, что роль учителя в этом случае изменяется в зависимости от этапа работы над проектом, но на всех этапах учитель выступает как помощник, организатор и руководитель проектной группы. Педагог консультирует учащихся, направляя вопросами, моделируя ситуации, обеспечивает направляющие подсказки в случае серьёзных затруднений, мотивирует учащихся оценкой, признанием их заслуг, рекомендациями и наградами. Преподаватель также наблюдает за ходом выполнения проектных работ и временными сроками их реализации, обеспечивая соблюдение данных показателей.

3. Одной из концептуальных идей нашей модели организации учебного процесса преодоления неуспешности является использование в проектной деятельности учащихся с целью усвоения знаний, рефлексии и дальнейшей мотивации таких методов, как лабораторные и практические работы, наблюдение, беседы, экскурсии и эвристический метод. Наша модель предлагает организацию работы по данным методам, исходя из различных их трактовок, основными из которых явились работы таких учёных, как Д.О. Лордкипанидзе и др., которые предлагают компоновать методы обучения по источникам знаний. Данные авторы выделяют словесные, наглядные и практические методы. Из словесных методов при организации проектной деятельности применялись беседа, рассказ, объяснение, лекция, работа с текстами. Применение таких методов, как наблюдение, иллюстрация, демонстрация, обеспечивало наглядный компонент проектной деятельности, а упражнения, задачи, лабораторные и практические работы, выполняемые учащимися при реализации проектных работ, обеспечивали практическую часть учебного процесса. При разработке и планировании учебных занятий для реализации целей и задач нашего исследования нами были рассмотрены вопросы классификации и применения в учебном процессе методов по системе Ю.К. Бабанского, который расширил и дополнил существующие классификации, обозначив методы осуществления и организации познавательной деятельности учащихся. К ним он отнёс словесные, наглядные, практические, индуктивные и дедуктивные, а также репродуктивные и проблемно-поисковые. Важным аспектом классификации методов Бабанского были

методы стимулирования и мотивации, методы контроля и самоконтроля. Данные методы учитываются нашей моделью при реализации метода проектов, Кроме того, наша модель предполагает работу в системе применения проектной деятельности, учитывая классификацию И.Я. Лернера, показавшего пять основных дидактических методов, основываясь на характере познавательной деятельности учащихся, среди которых присутствуют объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, эвристический и исследовательский. Сочетание всех основных методов при реализации проектной деятельности учащихся, по нашему мнению, обеспечивает полноценность образовательного процесса, усвоение учебного материала, достаточную мотивацию и разгрузку учащихся, результатом которых является преодоление комплекса неуспешности.

4. В результате анализа литературных источников и проведения собственных исследований нами предложена оптимальная система организации работы учащихся над учебными проектами, позволяющая обеспечить положительные изменения параметров показателей неуспешности и преодолеть данный комплекс у учащихся подросткового возраста. Данная система организации проектной деятельности заключается, кроме того, в этапности выполнения учебных проектов: первый этап – этап выбора темы проектной работы, на котором учащиеся под контролем мотивирующей деятельности учителя выбирают темы проектных работ, формулируют цели и задачи проектной работы, а также оговаривают длительность проекта. Задачей второго этапа служит сбор и анализ необходимой информации для раскрытия темы проекта и обсуждение возможных форм презентации результатов данной работы. Этап осмысления подразумевает систематизацию отобранной информации, вычленение главного и второстепенного, дополнения выявленных недочётов и пробелов информации, решение вопросов, возникающих в процессе реализации проекта. Учащиеся на данном этапе могут обращаться за направляющей помощью к учителю, получать консультации по работе над основной частью проекта и использовать для получения необходимой информации всевозможные доступные им средства и источники информации, такие как учебники, энциклопедии, справочники, статьи журналов и газет, интернет-ресурсы. Завершающим звеном данного этапа работы над проектом служит набор рассортированной, скомпонованной, классифицированной и подобранной информации по темам проекта, осмысленная учащимися на личностном уровне, который был пропедевтически подготовлен предыдущим этапом – стадией вызова. Этап оформления проектной работы для представления результатов собственных исследований открыт для проявления творческого потенциала учащихся. На данном этапе школьниками разрабатывается форма предоставления результатов исследования одноклассникам, товарищам и учителю. Для презентации результатов проектных работ учащихся в нашей модели предлагается использовать такие формы, как доклады, сообщения, выступления на школьных, окружных, городских и региональных конкурсах проектных работ, а также презентации краткосрочных и мини-проектов на уроках и стендах-выставках. Следует отметить, что данный этап завершался разработкой готового продукта, который по окончании проектной работы мог использоваться и самими учащимися, и учителем в урочной и внеурочной деятельности в качестве средства подготовки к урокам, углубления знаний по предмету и смежным областям знаний и расширения кругозора в определённой учебной или научной области познания. Заключительным этапом работы учащихся над проектами наша модель предусматривала анализ, самоанализ, оценку и самооценку работ школьниками, при которой отмечалась эффективность использования отведенного на проектную работу времени, сильные и слабые стороны проекта, полноту представленной информации по разрабатываемой теме, выявлялись сильные и слабые стороны проектов, насколько сложно или легко решались выдвинутые при проектировании цели и задачи, а также мнение окружающих о выполненной работе. Все приведённые выше критерии оценивания работ унифицировались для всех предметных областей и доводились до сведения обучающихся до начала работы над проектом и его защиты. Необходимо добавить, что при организации учебного процесса с применением проектной деятельности для преодоления комплекса неуспешности нами была предложена система оценивания проектных работ, которая включала рейтинговую систему оценки с учётом возрастных особенностей учащихся, целью которой была дополнительная мотивация учащихся элементами соревновательной активности.

На протяжении всех этапов проектных работ роль учителя заключалась в постоянной поддержке, мотивации, контроле и направлении активности учащихся, занимающихся разработкой проектов, а также помощи и корректировке хода ученических исследований.

Таким образом, при организации образовательной среды, направленной на пре-

одоление неуспешности в учении у школьников подросткового возраста, наша модель предусматривает использование основных учебных методов и приёмов, которые реализуются через поэтапное выполнение проектных работ различной длительности (краткосрочных, долгосрочных и мини-проектов) и количественного состава (индивидуальных, парных, групповых) учащимися, у которых в результате психолого-педагогической диагностики было выявлено снижение до определённого уровня ряда личностных и учебных параметров. Подобная система организации учебного процесса, по нашему мнению, отражает взаимосвязь в образовательной среде основных принципов и правил обучения, а также обеспечивает возможность повторения проведенного нами педагогического эксперимента для получения коррелирующих результатов с целью трансляции полученного нами опыта в образовательные учреждения, где особенности ученического коллектива требуют преодоления ситуации неуспешности в учении. Преодоление неуспешности в учении возможно в том числе за счёт применения разработанной и апробированной нами системы применения проектной деятельности, которая обеспечивает полноценное восприятие, анализ и усвоение учащимися предлагаемого материала на личностном уровне в зоне актуального и ближайшего развития каждого ребёнка – участника образовательного процесса.

Для конкретизации задач при обеспечении предложенной нами модели учебного процесса преодоления неуспешности с применением для данных целей проектной деятельности педагогам была предложена система документации и рекомендаций, позволяющая организовать работу по преодолению неуспешности, унифицировать требования к организации, проведению и оформлению проектных работ, а также примеры и тематика краткосрочных, долгосрочных, индивидуальных, парных, групповых, а также мини-проектов. Кроме того, нами предложена система контроля и самоконтроля учителя за реализацией задач по преодолению неуспешности, включающая план отчёта учителя-предметника о проектной деятельности, примерный график планирования учебной деятельности по реализации учебных проектов. В качестве унифицирующих средств ведения проектных работ нами предложены разработка стандартного стендового варианта презентации проектной работы, а также регламент выступления при защите презентаций Power Point. В ходе посещений уроков в контрольных и экспериментальных группах, опросах, анкетирований и бесед с учащимися и учителями нами были отобраны оптимальные соотношения приведенной выше документации и предлагаемой в ней информативной базы для проведения, контроля и оценки мероприятий по реализации целей и задач нашего исследования. Таким образом, предложенная нами модель организации учебного процесса по преодолению неуспешности с применением проектной деятельности предлагает рассмотрение учащихся как субъектов образовательного процесса и трудовой деятельности, в которой каждый ученик становится полноправным участником учебных действий, направляемых учителем, а унификация требований к выполнению заданий, особенностям проведения и учёта результатов проектных работ способствует самореализации, дисциплинированию и создаёт ситуации успешности в учении, которая позволяет производить коррекцию показателей параметров неуспешности и в конечном итоге позволяет преодолеть данный комплекс у учащихся. Кроме того, предлагаемая система реализации целей и задач исследования позволяет обеспечить воспроизводимость результатов, что является необходимым условием для внедрения данной модели преодоления неуспешности в учебный процесс любого образовательного учреждения.

Список литературы

1. Галеева Н.Л. Сто приёмов для учебного успеха ученика на уроках биологии: методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006. – 144 с. – («Методическая копилка»).

2. Дружинин В.Н. Психология общих познавательных способностей. – М.: Изд-во наука, 1994. – 399 с.

3. Блохин А.Л. Метод проектов, как личностно ориентированная технология: автореф. дис. ... кан. пед. наук. – Ростов-на-Дону, 2005.

4. Третьяков П.И. Оперативное управление качеством образования в школе. Теория и практика. Новые технологии. – М.: ООО «Издательство Скрипторий 2003», 2006. – 568 с.

5. Чечель З.И. Метод проектов: субъективная и объективная оценка результатов // Директор школы. – 1998. – № 4. – С. 3–16.

References

1. Galeeva N.L. Sto priiomov uthebnogo uspeha uthenika na urokah biologii: metoditheskoie posobie dlia uthitelia. M.: 5 za znaniya? 2006. 144 p. (metodiheskaya kopilka).

2. Druzjinin V.N. Psihologiya obshih poznavatelnih sposobnostei. M.: Izdatelstvo Nauka. 1994. 399 p.

3. Blokhin A.L. Metod proektov, kak lihnostno orientirovannaya tehnologiya. Avtoreferat diss. kan. ped. nauk. Rostov-na-donu, 2005.

4. Tretiakov P.I. Operativnoe upravlenie kathestvom obrazovaniya v shkole. Teoriya i praktika. Novyie tehnologii. OOO «Izdatelstvo Skriptorii 2003», 2006. 568 p.

5. Thethil Z.I. Metod proektov: subektivnaya i obektivnaya otsenka rezultatov // Director shkolyю 1998. 399 p.

Рецензенты:

Шарай Н.А., д.п.н., профессор, заведующая кафедрой управления развитием образовательных систем, ГАОУ ВПО МИОО, г. Москва;

Нечаев М.П., д.п.н., доцент, профессор кафедры управления развитием образовательных систем, ГАОУ ВПО МИОО, г. Москва.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 54:371.3

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МЕТОДИКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ КУРСУ «ХИМИЯ В ЦЕНТРЕ НАУК»

Карнажитская Л.А., Литвинова Т.Н.

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, e-mail: tnl_2000@inbox.ru

В статье рассматриваются возможности интеграции дополнительного химического образования школьников на пропедевтическом этапе с основным учебным процессом для реализации требований ФГОС, разрешения выявленных противоречий в подготовке учащихся по химии. Разработана методика дополнительного химического образования школьников 5–7 классов, включающая авторский химический курс, созданный на основе интегративно-модульного подхода, процесс его изучения с опорой на системно-деятельностный подход и активное применение ЦОР, средств ИКТ, а также прогнозируемые предметные, метапредметные и личностные результаты. Разработанная теоретическая модель – основа проектирования инновационного (сопряжение основного и дополнительного образования) предметного обучения на пропедевтическом этапе, графическое изображение компонентов методики дополнительного химического образования школьников 5–7 классов в их единстве. Системообразующей и концептуальной основой построения теоретической модели является интегративно-модульное построение авторского курса «Химия в центре наук» и его изучение на основе системно-деятельностного подхода. Разработанная на основе теоретической модели методика дополнительного обучения курсу «Химия в центре наук» в сочетании с комплексом изучаемых основных учебных предметов направлена на обеспечение обучающей, развивающей и воспитательной функций с учетом специфики химического курса и активного применения ЦОР и средств ИКТ. Определены условия дополнительного обучения школьников 5–7 классов химии на основе активного применения ЦОР и средств ИКТ.

Ключевые слова: теоретическая модель, методика дополнительного обучения химии, интегративный курс «Химия в центре наук», система цифровых образовательных ресурсов и средств ИКТ

THEORETICAL MODEL OF THE METHOD OF ADDITIONAL TEACHING OF THE COURSE «CHEMISTRY IN THE CENTER OF SCIENCES» TO THE STUDENTS OF THE SECONDARY SCHOOL

Karnazhitskaya L.A., Litvinova T.N.

Kuban state medical university, Krasnodar, e-mail: tnl_2000@inbox.ru

The article considers the possibilities of integration of additional chemical education of students at propaedeutic stage with the primary educational process to realize the requirements of the Federal state education standards and solve the revealed contradictions in the students' chemistry training. A method of additional chemical education for students of the 5–7th grades was developed, which includes an author's chemical course created on the basis of integrative and modular approach, the process of its study aided by systematic activity approach and active application of digital educational resources, means of information and communication technologies, as well as forecast subject, meta-subject and personal results. The developed theoretical model is the base of design of an innovative (combined primary and additional education) subject teaching at propaedeutic stage, graphic depiction of the components of the method of additional chemical education of the students of the 5–7th grades in their unity. A systematically important and conceptual base of design of the theoretical model is integrative and modular composition of the author's course «Chemistry in the center of sciences» and its study on the basis of systematic activity approach. Developed on the basis of the theoretical model, the method of additional teaching of the course «Chemistry in the center of sciences» combined with a complex of main educational subjects is aimed at ensuring educational, developmental and pedagogic functions taking into account the specific of the chemistry course and active application of DERs and means of ICTs. The conditions of additional teaching of chemistry to the students of the 5–7th grades on the basis of active application of DERs and means of ICTs were determined.

Keywords: theoretical model, method of additional teaching of chemistry, integrative course «Chemistry in the center of sciences», system of digital educational resources and means of ICTs

В настоящее время образование – важнейшее звено в развитии общества, основа социального и профессионального становления человека, целенаправленного формирования его личности.

Новые социальные ориентиры реализуются в следующих направлениях:

– широком внедрении парадигмы гуманистического непрерывного образования;

– появлении новых форм альтернативного дифференцированного и многоуровневого образования;

– усилении культурологического и экологического характера обучения;

– в разработке инновационных подходов;

– обосновании нового содержания, в поисках средств, методов стимулирования познания и творчества;

– создании условий для самореализации и саморазвития.

Эти направления нашли отражение в федеральных образовательных стандартах (ФГОС) для разных уровней образования.

Требования ФГОС к школьникам в области химии достаточно высоки, как в области содержания, так и в деятельностном аспекте. Одним из перспективных направлений реализации требований ФГОС мы видим в интеграции общего и дополнительного химического образования на пропедевтическом этапе основной школы с учетом возрастных особенностей школьников. Для реализации такого рода интеграции необходимо разумное сочетание учебной деятельности, предусмотренной ФГОС, и внеурочной дополнительной аудиторной и внеаудиторной совместной деятельности учителя и учащихся, нацеленной на изучение химического материала в его связи с предметами естественнонаучного, гуманитарного блоков и математикой.

Изучение возможностей дополнительного химического образования школьников основной школы позволило нам выявить следующие противоречия между:

– высоким уровнем познавательной активности школьников 5–7 классов и введением учебного предмета химии, оказывающего положительное влияние на умственное развитие детей, только с 8 класса, хотя такие предметы, как информатика, технологии, природоведение, изучаются с 5-го класса, а физика и биология – с 6-го класса;

– усложнением содержания программного материала по химии для основной и полной средней школы и уменьшением учебного времени на его изучение;

– широким внедрением информационно-коммуникативных технологий в учебный процесс современной школы и неразработанностью методики оптимального применения средств ИКТ при изучении химии школьниками разных возрастных групп во внеурочное и аудиторное время;

– развивающими возможностями ИКТ и реализацией этих возможностей в образовательной практике обучения учащихся химии в средней школе;

– снижением интереса учащихся школ к изучению естественных дисциплин, в том числе химии, и необходимостью их грамотного и безопасного существования в мире веществ.

Разрешение этих противоречий мы видим в создании методики дополнительного химического образования школьников 5–7 классов, включающей разработку авторского химического курса на основе интегративно-модульного подхода, процесс его изучения с опорой на системно-деятельностный подход и активное применение ЦОР, средств ИКТ, а также прогнозируемые предметные, метапредметные и личностные результаты.

Для создания прогрессивной методики дополнительного образования следует исходить из понимания ее как сложного, организованного и динамичного образования, которое в единстве осуществляет предметное химическое обучение, а также воспитание и развитие учащихся средствами данного предмета. При этом необходимо учитывать, что процесс дополнительного обучения имеет следующие особенности:

– отбор учащихся в систему дополнительного образования – секцию «Школа юного химика» Малой академии Краснодара – происходит на добровольных началах с разным уровнем их способностей к естественным наукам и базовой подготовкой;

– учитель выступает в роли наставника, инициатора, идеолога, «режиссера» обучения, предлагающего учащимся разные формы, методы, средства обучения, как во время аудиторных занятий, так и для внеаудиторной деятельности;

– авторская программа «Химия в центре наук» своим интегративным содержанием, видами познавательной деятельности способствует развитию мотивации к изучению химии;

– активное использование разработанной системы ЦОР и средств ИКТ необходимо для получения предметных, метапредметных результатов и повышения информационной культуры учащихся;

– взаимосвязанная деятельность учителя и учащихся обеспечивает динамику учебного процесса, способствует приобретению школьниками не только предметных, но и метапредметных знаний, умений, УУД, обеспечивает их личностное развитие.

В плане управления качеством обучения большая роль отводится организации учебно-познавательной деятельности учащихся. В ее организации мы опирались на работы Н.Ф. Талызиной, согласно которым знания никогда нельзя дать в готовом виде: они всегда усваиваются через включение их в ту или иную деятельность [6].

Целостность и полифункциональность обучения успешно достигается построением его теоретической модели.

Моделирование – общенаучный метод опосредованного познания с помощью моделей. Использование метода моделирования усиливает эффективность системного и интегративно-модульного подходов к обучению учащихся [5]. Системный характер моделирования выражается в том, что модели фиксируют моменты целостности и интегративности как изучаемых химических объектов, так и процесса обучения химии в обзорном и абстрактном виде. Многие педагоги, методологи считают, что моделирование

занимает важное место в методологии педагогической науки наряду с такими методами научного познания, как наблюдение и эксперимент. Оно непосредственно связано не только применением наглядности в процессе познания педагогических феноменов, но и реализует: а) отражение существенных для исследования характеристик существующей педагогической системы в специально созданном объекте (модели), который находится в некотором отношении сходства с оригиналом, хотя по определенным параметрам может от него и отличаться; б) возможность исследования этого заменителя (модели) и получение нового знания об оригинале в результате исследования модели [1].

Рассмотрение роли моделей в рамках системного подхода, их виды и функции, применение моделей для построения методических систем обучения широко использовались методистами-химиками [3, 4, 7].

Для отражения целостности методики дополнительного химического образования учащихся основной школы нами спроектирована ее структурно-функциональная модель (рисунок). В качестве объединяющей, системообразующей и концептуальной основы построения теоретической модели мы выбрали интегративно-модульное построение авторского курса «Химия в центре наук» и его изучение на основе системно-деятельностного подхода. В качестве дополнительных методологических подходов для отбора содержания, процесса изучения мы избрали личностно ориентированный, аксиологический, историко-хронологический. Теоретическая модель – это графическое изображение компонентов методики дополнительного химического образования школьников 5–7 классов в их единстве, основа проектирования инновационного (сопряжение основного и дополнительного образования) предметного обучения на пропедевтическом этапе.

Модель включает и связывает воедино следующие компоненты: мотивационно-целевой, теоретико-методологический, содержательный, организационно-управленческий, процессуально-деятельностный и результативно-оценочный. Центральным элементом нашей модели является взаимосвязанная деятельность учителя и учащихся, обеспечивающая динамику учебного процесса. Мотивационно-целевой компонент модели является одним из ведущих. Постановка целей через планируемые результаты (предметные, метапредметные, УУД, личностные) определенные социальными запросами общества, ФГОС и преломляемые через предметное содержание, придает им конструктивный характер.

Мотивационная часть этого компонента содержит установки, направленные на осознанное усвоение базовых химических знаний, умений как основы для изучения систематического курса химии с 8 класса, на осознание ценности дополнительного химического образования, для понимания химической картины природы, бережного отношения к ней и своему здоровью, безопасной жизни в мире веществ, выбора дальнейшего маршрута обучения.

Источником мотивации служит интегративное содержание учебного курса «Химия в центре наук», разнообразные формы, методы его изучения, активное применение ЦОР, средств ИКТ.

Содержательный компонент модели методики дополнительного химического образования формируется в соответствии с учебным содержанием и тематическим планом обучения школьному курсу «Химия в центре наук» [8]. Ведущим подходом к отбору содержания и его структурированию мы выбрали интегративно-модульный подход (ИМП). Конструктивность ИМП заключена в том, что он отражает в каждом модуле все его структурные единицы, а также единство теории и практики. Содержание всех блоков курса пронизывается важными идеями химической науки, связи химии с жизнью, здоровьем, реализует межпредметные связи с параллельно изучаемыми дисциплинами естественнонаучного, гуманитарного блоков, математикой в период с 5 по 7 класс.

Аксиологическое насыщение учебного материала происходит вокруг раскрытия научных и мировоззренческих идей, комплексных химико-экологических, химико-валеологических проблем, ценностей и методологии познания, моделирования химических процессов и явлений, предполагающих синтез знаний и умений для их решения, приобщает школьников к творческой деятельности.

Организационно-управленческий компонент связан с выбором разных форм организации обучения и деятельности учащихся (аудиторной и внеаудиторной). Он также связан с гибким рефлексивным управлением качеством образовательного процесса на каждом из этапов обучения, учитывающим необходимость проведения занятий как урочного типа с помощью специально отобранного для этого дидактического обеспечения, комплекса ЦОР, средств ИКТ, так и внеаудиторных занятий, мероприятий (экскурсии, игры, конкурсы), адаптированных к учащимся 5–7 классов. Для разных форм проведения занятий используется педагогическое воздействие на личность обучаемых.

Образовательные стандарты второго поколения с ориентацией на становление личностных характеристик выпускника («портрет выпускника основной школы»)	***Дополнительное химическое образование школьников на пропедевтическом этапе***	Социальный заказ современного общества на подготовку школьников, владеющих предметными, метапредметными знаниями и умениями, ИК-культурой
Внешние предпосылки: социально-экономические процессы; структура и состояние рынка труда; информатизация общества		*Внутренние предпосылки*: увеличение объема учебной информации; усиление потребности в использовании ИКТ, ЦОР в обучении
Мотивационно-целевой компонент		
Формирование: – базовых химических знаний и умений; – химической грамотности в повседневной жизни; – мотивации и ценностного отношения к химическим знаниям и умениям	Формирование метапредметных знаний и умений: расчетных, экспериментальных, исследовательских, УУД (регулятивные; познавательные; коммуникативные)	Развитие личности, познавательной активности, воспитание химико-экологической культуры, стремления к здоровому образу жизни
Теоретико-методологический компонент		
Методологические подходы: интегративно-модульный, системно-деятельностный, личностно ориентированный, аксиологический, историко-хронологический	***Принципы*: научности, интегративности, практико-ориентированности, информатизации, компьютеризации, экологизации, возрастной дифференциации	**Методические условия** преемственного и последовательного формирования предметных, метапредметных знаний и умений, развития личности учащихся
Содержательный компонент (модули содержания) **Авторская интегративная программа «Химия в центре наук» в виде 12 модулей содержания, каждый из которых включает системы предметных и метапредметных знаний, умений, УУД, ценностных ориентаций**		
***Механизм интеграции* – внутри- и межпредметные связи: содержательные, хронологические и деятельностные**		
Организационно-управленческий компонент		
Принципы организации учебного процесса*:* гуманности, добровольности, систематичности, интегративности, компьютеризации, мотивации, природосообразности		
Дифференциация последовательного и преемственного обучения по возрастным группам		
5 класс	**6 класс**	**7 класс**
Организационные формы: аудиторные и внеаудиторные		
Традиционные	Активные, интерактивные занятия, конкурсы, игры, экскурсии, химические праздники и др.	
Процессуально-деятельностный компонент		
Совместная взаимосвязанная деятельность *Деятельность учителя* *Деятельность учащегося*		
Традиционные методы и средства обучения	***Активные и интерактивные методы обучения*** ***Система средств ИКТ и ЦОР*** *(разработана с учетом возрастных особенностей учащихся)*	
Результативно-оценочный компонент по уровням сформированности, степени обученности, отдельным компонентам знаний, умений, УУД		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты	Отдаленные результаты влияния раннего (с 5-го класса) изучения химии на учебные и личностные достижения учащихся 8-9 классов

Теоретическая модель методики дополнительного химического образования учащихся 5–7 классов на основе интеграции содержания обучения и активного применения ЦОР и средств ИКТ

Процессуально-деятельностный компонент структурно отражает организацию дополнительного обучения и объединяет формы, методы и средства традиционного предметного обучения и инновационного активного, интерактивного обучения, основанного на активном применении разработанной системы ЦОР и ИКТ. Сочетание, уровень взаимодействия традиционного и инновационного обучения, специфику раннего, с 5-го класса, обучения химии определяет учитель в соответствии с целями изучения каждого модуля, возможностями и возрастными особенностями учащихся.

Результативно-оценочный компонент отражает требования к предметным, метапредметным, личностным результатам, сформированности УУД, разработанные в курсе «Химия в центре наук», ориентированными на требования, определенные ФГОС, а также учитывает отдаленные результаты влияния раннего (с 5-го класса) изучения химии на учебные и личностные достижения учащихся 8–9 классов. Этот компонент связан с разными формами контроля и оценивания знаний, умений, ценностей в процессе реализации целей и содержания на каждом из этапов обучения с 5-го по 7 класс, а также отдаленные результаты в 8, 9 и профильных классах. Он предполагает наличие комплексной диагностики усвоения авторского курса химии, основанный на систематической обратной связи, а также системы комплексного оценивания, содержащей формы, методы, интегративные показатели в рамках каждого интегративного модуля и по всему курсу.

С позиций системно-деятельностного и ИМП подходов разработанная нами теоретическая модель методики дополнительного обучения учащихся основной школы курсу «Химия в центре наук» реализована на базе комплекса «Школа МБОУ № 43 – Малая академия города Краснодара» [2].

Разработанная методика дополнительного обучения курсу «Химия в центре наук» в сочетании с комплексом изучаемых основных учебных предметов направлена на обеспечение обучающей, развивающей и воспитательной функций с учетом специфики химического курса и активного применения ЦОР и средств ИКТ.

Обучающая функция данной методики заключается в поддержании и развитии познавательной активности учащихся 5–7 классов. Данная функция проявляется в усвоении базовых знаний о веществе, физических и химических явлениях, причем в историческом аспекте, овладении методами естественнонаучного познания при помощи сочетания натурного и виртуального эксперимента, дидактических материалов и созданной системы ЦОР и средств ИКТ, в формировании широкого спектра практических навыков работы на компьютере, развитии УУД.

Развивающая функция методики проявляется в усилении у школьников мотивации к изучению химии, осознанию ценности приобретаемых знаний и умений, позитивных изменениях мышления, памяти, творческих способностей, умения общаться в коллективе.

Воспитывающая функция заключается в формировании химической картины природы, экологического и валеологического стиля мышления, социализации учащихся в условиях активной информатизации общества.

Дополнительное обучение школьников 5–7 классов химии на основе активного применения ЦОР и средств ИКТ становится возможным при соблюдении следующих условий:

1) добровольность зачисления в секцию «Школа юного химика»;

2) наличие познавательной активности школьников и ее мотивационная поддержка, развитие со стороны учителя;

3) выбор адекватных возрасту содержания, форм, методов и средств обучения химии;

4) реализация внутри- и межпредметных связей: содержательных, хронологических и деятельностных;

5) техническое оснащение кабинета химии, подключение к сети интернет, наличие домашних компьютеров у обучаемых;

6) достаточный уровень информационной компетентности учителя и учащихся, их совместной готовности к активному применению информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения химии.

Список литературы

1. Акуленко И.А. Методические модели как объекты усвоения в процессе методической подготовки будущего учителя математики профильной школы // Вектор науки ТГУ. – 2013. –№ 1 (23. – С. 293–297.

2. Карнажитская Л.А. Интерактивное обучение учащихся на занятиях секции «Школа юного химика» // Менделеевські читания: Збірник наукових праць Міжнар. науково-практичної конференції, Полтава, (26–27 жовтня 2011 р.) / М-воосвітиі науки, молоді та спорту України, Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка. – Полтава: ПП Шевченко Р.В., 2011.– С. 86–88.

3. Кузнецова Н.Е., Пилипко Н.И. Виды моделей и их функции при формировании структурных представлений учащихся в курсе химии средней школы // Совершенствование содержания и методов обучения химии в школе. Межвуз. сб. научн. тр. ЛГПИ. – Л., 1979. – С. 9–12.

4. Литвинова Т.Н. Теоретическая модель химического образования в системе медицинского и методические условия ее реализации // Материалы X международной конференции «Качество образования – компетенция учителя». Aktualni otazkyvyuky chime XII. – Univerzita Hradec Kralove, Gaudeamus. Sbornik prednasek.XII. Mezinarodni conference ovyuce chemie. – IX – 2002.– С. 143–147.

5. Литвинова Т.Н. Теория и практика интегративно-модульного обучения общей химии студентов медицинского вуза. – Краснодар: Изд-во КГМА, 2001. – 262 с.

6. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний: учеб. пособие для вузов. – М.: МГУ, 1984. – 346 с.

7. Титова, И.М. Методические основы гуманизации обучения химии: учеб. пособие к спецкурсу. – СПб.: Образование, 1994. – 83 с.

8. Химия в центре наук: программа и тематическое планирование курса химии для учащихся 5–7 классов в системе дополнительного образования школьников / Л.А. Карнажитская, Т.Н. Литвинова (ред). – Краснодар, 2014. – 126 с.

References

1. Akulenko I.A. Methodical models as objects of understanding in the process of methodical training of a future mathematics teacher at profession-oriented schools // Vectors of science of TGU. no. 1 (23), 2013, **pp**. 293–297.

2. Karnazhitskaya L.A. Interactive education of students during the class «School of a young chemist», Mendeleev readings: Collection of scientific works from the International scientific and practical conference, Poltava (October 26–27, 2011) / The Ministry of education, science, youth and sport of Ukraine, Poltava National Pedagogical University named after V.G. Korolenko. Poltava: Shevchenko R.V., 2011. pp. 86–88.

3. Kuznetsova N.E., Pilipko N.I. Types of models and their functions during the formation of structural notions of the students in the course of chemistry at secondary school // Improvement of the content and methods of teaching of chemistry in school. Inter-university collection of scientific works. LGPI. L., 1979. pp. 9–12.

4. Litvinova T.N. Theoretical model of chemical education in the system of medical and methodical condition of its realization // Materials of X international conference «Quality of education – competence of a teacher». Aktualni otazkyvyuky chmieXII. Univerzita Hradec Kralove, Gaudeamus. Sbornik prednasek. XII. Mezinarodni conference ov yuce chemie. IX. 2002. pp. 143–147.

5. Litvinova T.N. Theory and practice of integrative and modular teaching of general chemistry to the students of a medical institution. Krasnodar: Published by KGMA, 2001. 262 p.

6. Talyzina N.F. Management of the process of acquisition of knowledge: educational manual for higher educational institutions. M.: MSU, 1984. 346 p.

7. Titova I.M. Methodical basics of humanization of chemistry teaching. Educational manual for a special course. SPb.: Obrazovanie, 1994. 83 p.

8. Chemistry in the center of sciences: program and topic planning of the course of chemistry for the students of the 5–7th grades in the system of additional education of schoolchildren / author L.A. Karnazhitskaya, edited by T.N. Litvinova. Krasnodar, 2014. 126 p.

Рецензенты:

Шапошникова Т.Л., д.п.н., зав. кафедрой физики, Кубанский государственный технологический университет, профессор, г. Краснодар;

Грушевский С.П., д.п.н., профессор, декан факультета математики и компьютерных наук, зав. кафедрой информационных образовательных технологий, ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар.

Работа поступила в редакцию 15.12.2014.

УДК 371.044.2

СТАНОВЛЕНИЕ ЭТНИЧЕСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Лайпанова И.Б.

ФГБОУ ВПО «Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева», Карачаевск, e-mail: laipanova19671903@mail.ru

Рассматривается становление этнической идентичности младшего школьника на региональном материале. Этническая идентификация младшего школьника – это процесс отождествления ребенком себя с определенной этнической общностью. Результатом этого процесса является достижение младшим школьником определенного уровня этнической идентичности. В работе определены следующие критерии становления этнической идентичности младшего школьника: этническая осведомлённость младших школьников; умение давать себе правильное этническое самоназвание; отношение к своей этнической группе (желает или не желает быть членом этнической группы); включённость младшего школьника в этническую группу. Прослеживается зависимость этнической идентичности от уровня роста знаний учащимися элементов этнической культуры. Вывод: становление этнической идентичности младшего школьника зависит от степени владения им этнической культурой.

Ключевые слова: этническая идентификация младшего школьника, процесс обучения, критерии становления этнической идентичности, этническая культура

ETHNIC IDENTIFICATION OF THE YOUNGER SCHOOL STUDENT IN THE COURSE OF TRAINING

Laypanova I.B.

Karachay-Cherkessky State University named after U.D. Aliyev, Karachayevsk, e-mai: laipanova19671903@mail.ru

Formation of ethnic identity of the younger school student on regional material is considered. Ethnic identification of the younger school student is process of a child ‘s identification with a certain ethnic community. Achievement of ethnic identity by the younger school student of a certain level is a result of this process. In work the following criteria of formation of the younger school students’ ethnic identity are defined: ethnic awareness of younger school students; ability to give itself the correct ethnic self-name; the relation to the ethnic group (he wishes or he doesn’t wish to be the member of an ethnic group); an inclusiveness of the younger school student in an ethnic group. Dependence of ethnic identity on the level of growth of knowledge is traced by pupils of elements of ethnic culture. Conclusion: formation of ethnic identity of the younger school student depends on extent of possession of his ethnic culture.

Keywords: ethnic identification of the younger school student, training process, criteria of formation of ethnic identity, ethnic culture

В педагогической науке и практике отмечается все возрастающий интерес к проблемам социализации личности. В процессе социализации, когда происходит становление этнической идентичности личности под влиянием объективных обстоятельств жизни этноса, содержание, характер и результаты которой определяются социально-экономическими и социокультурными реалиями, человек нередко преувеличивает позитивное отличие своей группы от других. В многонациональных регионах эта проблема особо актуальна в последние десятилетия в связи с социальной нестабильностью. Поэтому одна из кардинальных задач современной общеобразовательной школы состоит в том, чтобы обеспечить диалектическое единство и преемственность между этнической и гражданской идентичностью личности. Это в равной степени относится и к начальной школе, где закладывается фундамент всестороннего развития личности, идёт интенсивный процесс становления этнической идентичности младшего школьника.

Необходимость разработки вопроса этнической идентификации младшего школьника диктуется также состоянием и тенденциями развития начального образования. Так, в Федеральном государственном образовательном стандарте начального образования отмечено, что «личностные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности…» [4].

В процессе своего становления этническая идентичность проходит ряд этапов, соотносимых с этапами психического развитая ребенка. Становление этнической

идентичности Ж. Пиаже рассматривает, прежде всего, как создание когнитивных моделей, ответом на которые являются этнические чувства. Швейцарский ученый выделяет три этапа в развитии этнических характеристик:

1) в 6–7 лет ребенок приобретает первые – фрагментарные и несистематичные – знания о своей этнической принадлежности;

2) в 8–9 лет ребенок уже четко идентифицирует себя со своей этнической группой, выдвигает основания идентификации – национальность родителей, место проживания, язык;

3) в младшем подростковом возрасте (10–11 лет) этническая идентичность формируется в полном объеме, в качестве особенностей разных народов ребенок отмечает уникальность истории, специфику традиционной бытовой культуры [3].

Этническую идентификацию младшего школьника мы рассматриваем как определенный этап в становлении этнической идентичности личности. «Этническая идентификация – причисление себя к группе людей определенной национальности» [1, с. 112]. Следовательно, этническую идентификацию личности младшего школьника можно определить как процесс отождествления ребенком себя с определенной этнической общностью. Результатом этого процесса является достижение младшим школьником определенного уровня этнической идентичности.

Основная цель данной работы – показать становление этнической идентичности младшего школьника в процессе обучения на региональном материале. Исследование проходило в школах Карачаево-Черкесии. По данным отдела Всероссийской переписи населения 2010 года на территории Карачаево-Черкесии проживают представители более 27 национальностей.

В нашем представлении структура становления этнической идентичности младшего школьника включает в себя три основных компонента: когнитивный компонент – знания, представления ребенка об особенностях этнической группы и осознание себя ее членом на основе этнодифференцирующих признаков; эмоциональный компонент – чувство принадлежности к этнической группе, оценка ее качеств, отношение к членству в ней; поведенческий компонент – реальный механизм проявления себя членом этнической группы, «построение системы отношений и действий в различных этноконтактных ситуациях» [2, с. 56].

Основные задачи исследования: определить степень этнической осведомлённости младших школьников; определить умение давать себе правильное этническое самоназвание; выяснить отношение к своей этнической группе (желает или не желает быть членом этнической группы); выявить степень включённости младшего школьника в этническую группу. Для решения этих задач нами были использованы четыре методики, при разработке которых мы исходили из критериев становления этнической идентичности. Нами определены следующие критерии становления этнической идентичности младшего школьника:

– когнитивный компонент включает в себя этническую осведомленность (знание родного языка, знание народных традиций и обычаев, знание блюд национальной кухни, знание национальных праздников, знание элементов национальной одежды, знание произведений устного народного творчества, знание национальных игр) и этническое самоопределение (умение давать себе правильное этническое самоназвание);

– эмоциональный компонент включает в себя отношение к членству в этнической общности (желание принадлежать к этнической общности);

– поведенческий компонент включает в себя проявление себя членом определенной этнической общности (использование в общении родного языка, использование национальной одежды, соблюдение в поведении и деятельности национальных традиций и обычаев) и включенность в этническую группу (участие в народных праздниках, следование культурным традициям своего этноса, чтение книг и журналов на национальном языке).

Первая методика направлена на проверку уровня этнической осведомлённости младшего школьника. Среди учащихся 3 классов проводился анкетный опрос, направленный на проверку знаний элементов этнической культуры. Для количественной характеристики этнической осведомлённости мы ввели три уровня:

1) высокий;
2) средний;
3) низкий.

Максимальный балл – 7, показатель положительного ответа на все вопросы анкеты. Результат анкетирования – 5,16 баллов, что составляет 64 % от максимального количества баллов. На вопросы анкеты: Владеешь ли ты родным языком? Знаешь ли ты пословицы, поговорки, сказки и легенды своего народа? Знаешь ли ты национальные праздники? Были даны наиболее полные ответы. Почти 83 % опрошенных учащихся ответили на вышеуказанные вопросы словом «да» и привели 2–4 примера. Учащиеся начальных классов экспериментальных

школ русской и карачаевской национальности в своих ответах указали, что «свободно владеют, могут читать и писать на родном языке», а черкесы, осетины и другие написали, что могут только говорить на родном языке, то есть они владеют только разговорной речью. Писать и читать на родном языке они не умеют, потому что эти языки в школах, где мы проводили своё исследование, не изучаются вообще. Русский язык изучается как язык преподавания, а карачаевский язык как родной по 3 часа в неделю. Дети хорошо знают пословицы, сказки, поговорки. Так, 70% опрошенных учащихся назвали по 2 и более пословиц, поговорок и народных сказок. Лучше знают произведения устного народного творчества учащиеся сельской местности, где общение в семье в основном на родном языке.

Следующий критерий когнитивного компонента становления этнической идентичности младшего школьника – этническое самоопределение. Показатель этнического самоопределения младшего школьника – умение давать себе правильное этническое самоназвание. Необходимо ответить на вопрос: «К какому народу относишь ты себя? Почему?» По данным опроса было выявлено, что все учащиеся правильно отнесли себя к своему народу, что является показателем умения давать себе правильное этническое самоназвание. Анализ результатов ответов учащихся начальных классов на вопрос «Почему?» позволил выявить основания этнической идентификации личности младшего школьника. Основаниями этнической идентификации младших школьников (в большинстве 46%) выступили национальность родителей, 30% – родной язык, 19% – место жительства. Небольшая часть учащихся (5%) назвали внешние признаки: цвет глаз, волос.

Критерием эмоционального компонента становления этнической идентичности младшего школьника является отношение к членству в этнической общности. Показатель отношения детей младшего школьного возраста к членству в этнической общности – желание принадлежать к этнической общности. Третья методика была направлена на выявление отношения к членству в этнической общности. Учащимся необходимо было ответить на вопрос анкеты «Если бы тебе пришлось выбирать национальность, то какую бы ты выбрал?» При анализе данных опроса выбор «чужой» национальности свидетельствует об отсутствии самоопределения младшим школьником себя как субъекта определённой этнической общности.

Обработка результатов. 70% учащихся выбрали свою национальность. 30% учащихся предпочли «чужую» национальность. Учащиеся, которые выбрали свою национальность, объясняли это тем, что они любят свой народ, свою малую родину; что у них мама с папой «карачаевцы». Среди «чужих» национальностей, названных младшими школьниками, чаще всего встречалась русская. Дети русскую национальность выбирали, чтобы хорошо знать русский язык.

Основным критерием поведенческого компонента становления этнической идентичности младшего школьника является включенность в этническую группу. При этом показателями включенности детей младшего школьного возраста в этническую группу являются: использование в общении родного языка; применение элементов национальной одежды; чтение книг и журналов на родном языке; участие в народных праздниках; соблюдение в поведении и деятельности традиций и обычаев своего этноса; участие в национальных играх. Эта методика позволила определить меру включённости младшего школьника в этническую группу. Обработка результатов. Анализ данных: высокую меру включённости в этническую группу показали 25,6% учащихся; среднюю меру включённости в этническую группу показали 58,9% учащихся; низкую меру включённости в этническую группу показали 15% учащихся.

При изучении поведенческого компонента становления этнической идентичности младшего школьника были использованы следующие методы: беседы с учащимися, наблюдение за поведением и деятельностью детей, а также анкетный опрос родителей и учителей начальных классов. По ответам учащихся на вопрос «На каком языке ты общаешься с родителями, сверстниками и учителями?» мы получили представление о языковом поведении младших школьников в различных сферах общения. Анализ ответов показал, что сельские школьники в семье общаются с родителями в основном на родном языке, тогда как в городских семьях 60% учащихся указали русский язык. В общении со сверстниками младшие школьники используют родной язык в большинстве своём в сельской местности, а городские отметили, что 65% общаются с друзьями на русском языке. Что касается национального состава классов, то представители других национальностей составляют 17% – в городских школах и 1–2% в сельской местности.

Для определения знаний детьми народных традиций и обычаев и получения данных об их соблюдении проводилась беседа с учащимися. Из данных беседы следует, что младшие школьники имеют частичные, разрозненные знания и представления о на-

родных традициях. Как отмечает Т.Г. Стефаненко: «Традиция каждой культуры имеет целостный характер и представляет собой сложную систему взаимосвязанных между собой элементов – обычаев, ценностей, норм, идеалов, убеждений, являющихся регуляторами поведения человека» [3, с. 176]. Поэтому при изучении соблюдения народных традиций мы наблюдали за поведением и деятельностью учащихся начальных классов. При этом мы обращали внимание на то, как обращается ребёнок к взрослому; как реагирует на просьбу взрослых; умеет ли вовремя прийти на помощь; проявляет ли заботу, внимание, сочувствие и в каких ситуациях; насколько приветлив со сверстниками; старается ли помочь одноклассникам.

Для выявления меры следования учащимися традициям и обрядам своего этноса нами параллельно проводилось анкетирование среди учителей начальных классов и родителей учащихся. По данным проведённого анкетного опроса следует, что младшие школьники придерживаются национальных традиций и обрядов. Однако отметим, что среди учащихся сельских школ – 60%, а учащихся городских школ – 50%. Это объясняется недостаточным знанием городскими учащимися национальных традиций и обычаев.

Кроме того, одной из задач нашего исследования является определение влияния усвоения этнической культуры на становление этнической идентичности младшего школьника. Поэтому рассмотрели влияние этнической культуры на интеллектуальную, эмоционально-волевую и деятельностно-практическую сферы развития младшего школьника. Показатели когнитивного компонента этнической идентичности одновременно являются показателями интеллектуального критерия развития личности, а показатели поведенческого компонента – деятельностно-практического критерия развития личности. Эмоционально-ценностный критерий овладения этнической культурой определяет эмоционально-ценностное отношение младших школьников к этнической культуре. В основу методики изучения эмоционально-ценностного отношения учащихся начальных классов к родной культуре были положены следующие показатели: интерес к родному языку; отношение к народным традициям. Обработка результатов. Средний балл результатов анкетирования 4,3 балла, что составляет 86% от максимального количества баллов. Результаты индивидуального анкетирования колеблются от 4–5 баллов: 5 баллов набрали 33,3% учащихся; 4 балла – 66,7% учащихся. Данные анкетного опроса учащихся, учителей, родителей показали, что младшие школьники проявляют высокий интерес к этнической культуре.

Становление этнической идентичности младшего школьника показано тремя уровнями: высоким, средним и низким. Результаты исследования выявляют высокий уровень овладения младшими школьниками этнической культурой по показателям эмоционально-ценностного критерия (66,7%), среднее – по показателям деятельностно-практического критерия (46%), низкий – по показателям интеллектуального критерия (36,4%). Учащиеся начальных классов показали высокие и средние результаты по тем элементам этнической культуры, которые изучаются в начальной школе.

Итак, из вышеизложенного следует, что становление этнической идентичности младшего школьника зависит от степени владения им этнической культурой. Поэтому полагаем, что региональная система образования должна включать в содержание образования элементы культуры народов, проживающих на данной территории, использовать опыт народной педагогики в воспитании подрастающего поколения.

Список литературы

1. Бызова В.М. Основы этнопсихологии: учебное пособие. – Сыктывкар: Сыктывкарский ун-т, 1997. – С. 112.
2. Дробижева Л.М. и др. Демократизация и образы национализма в Российской Федерации. – М.: Мысль, 1996. – С. 56.
3. Стефаненко Т.Г. Этнопсихология. – М.: Институт психологии РАН, «Академический проект», 1999. – С. 176.
4. Pifget, Weil, 1951.
5. ФГОС: Начальное общее образование [Электронный ресурс] Режим доступа: http://standart.edu.ru (обращение 18 ноябрь).

References

1. Byzova V.M. Osnovy etnopsihologii [Fundamentals of ethnic psychology]. Textbook. Syktyvkar: Syktyvkar State University Press, 1997. pp. 112.
2. Drobizheva L.M. i dr. Demokratizatsija i obrazy natsionalizma v Rossijskoj Federatsii [Democratization and images of nationalism in the Russian Federation]. Moscow, Thought, 1996. pp. 56.
3. Stefanenko T.G. Etnopsihologija [Ethnopsychology]. Moscow: Institute of Psychology Russian Academy of Sciences, «Academic Project», 1999. pp. 176.
4. Pifget, Weil, 1951.
5. FGOS: Natsional'noe obschee obrazovanie (GEF: Primary general education) Available at: http://standart.edu.ru (accessed 18 november).

Рецензенты:

Батчаева Х.Х.-М., д.п.н., профессор кафедры педагогики и педагогических технологий, ФГБОУ ВПО «Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева», г. Карачаевск;

Эбзеев М.М., д.п.н., профессор кафедры легкой атлетики и спортивных игр, ФГБОУ ВПО «Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева», г. Карачаевск.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 378.147

АНКЕТИРОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Усманова Ф.К., Ашин М.С.

Филиал ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Октябрьский, e-mail: usmanova_15@mail.ru

В статье обозначены современные требования к системе высшего образования. Обоснована необходимость научно-методической разработки структуры проектно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся в техническом университете, на основе использования методов математической статистики. На основе анализа литературы приведено определение проектно-исследовательской деятельности студентов. Выделены составляющие структуры проектной технологии и описано их содержание. Показано, как включение методов математической статистики в структуру проектно-исследовательской деятельности позволяет эффективно обучать студентов и способствует их творческой активности. Рассмотрена эффективность анкетирования в решении социальных и организационных вопросов. Проанализированы результаты опроса студентов второго курса технического университета и сделаны краткие выводы. Анкетирование и анализ его результатов проведены одним из авторов статьи – студентом второго курса.

Ключевые слова: математика, статистические методы, анкетирование, проектно-исследовательская деятельность. студент, педагогическая технология, технический университет

SURVEYS AS AN ELEMENT OF DESIGN AND RESEARCH ACTIVITIES OF STUDENTS

Usmanova F.K., Ashin M.S.

Branch of Ufa State Petroleum Technical University, Oktyabrsky, e-mail: usmanova_15@mail.ru

In article modern requirements to system of the higher education are designated. Need of scientific and methodical development of structure of design and research activity of the students who are trained at technical university on the basis of use of methods of mathematical statistics is proved. On the basis of the analysis of literature definition of design and research activity of students is given. The making structures of design technology are allocated and their contents are described. It is shown how inclusion of methods of mathematical statistics in structure of design and research activity allows training effectively students, and promotes their creative activity. Efficiency of questioning in the solution of social and organizational issues is considered. Results of poll of second-year students of technical university are analyzed and short conclusions are drawn. Questioning and the analysis of its results are carried out by one of authors of article – the second-year student.

Keywords: mathematics, statistical methods. questioning, design and research activity, student, pedagogical technology. technical university

В современном отечественном образовании динамические изменения в обществе, расширение информационного пространства, жесткая конкуренция на рынке труда качественно трансформировали требования к студентам вузов всех категорий и видов. Современный студент в нашем представлении должен обладать не только полученными в стенах вуза знаниями, умениями и навыками, но и уметь планировать собственную учебно-познавательную деятельность, иметь навыки оптимального использования информационных технологий, владеть способами постановки проблемы и творческого поиска их решений в условиях неопределенности. В связи с вышесказанным в соответствии с требованиями ФГОС-3 ВПО возникает необходимость в научно-методической разработке структуры проектно-исследовательской деятельности студентов с применением математических методов.

Проектные технологии используются в отечественном образовании давно [4], особенно активно используют их педагоги общеобразовательных школ. Так, в своем исследовании Л.З. Меркулова проектную деятельность определяет как «педагогическую технологию, позволяющую интенсифицировать учебный процесс, интегрировать знания учащихся и создающую благоприятные условия для интеллектуального развития школьников» [2]. Т.В. Кузнецова считает, что использование проектно-исследовательской деятельности в процессе обучения школьников способствует развитию у учащихся самостоятельности, инициативности, творческого потенциала, внутренней мотивации к учебно-исследовательской деятельности, а также изменению позиции от исполнителя к участнику [1].

С точки зрения И.А. Юрловской, метод проектов позволяет решить ряд задач, связанных:

- с реализацией принципов личностно ориентированного обучения (школьники сами выбирают задания в соответствии со своими способностями и потребностями);

- с мотивацией (используются открытые творческие задания);
- с приобретением учащимися опыта разрешения реальных жизненных проблем;
- с использованием современных компьютерных технологий [6].

Итак, можно считать, что метод проектов сегодня – это востребованная педагогическая технология, включающая в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, способствующих раскрытию творческого потенциала обучающихся, развитию их активной жизненной позиции, самостоятельности в приобретении необходимых знаний, гибкой адаптации в окружающем мире [3].

Опыт проектирования и реализации проектно-исследовательской деятельности студентов при обучении дисциплине «Математика» в техническом университете свидетельствует, что проектные технологии также способствуют развитию творческой активности студентов в применении ресурсов электронной среды.

По требованиям ФГОС-3 не менее 60% учебной нагрузки по любой дисциплине должно быть отведено на самостоятельную работу студентов, что должно способствовать формированию у обучающихся поисковых умений, навыков применения теоретических знаний в практической области, грамотного и корректного представления полученных результатов. Для этого в арсенале средств любого преподавателя должны быть различные методы и способы предоставления учебного материала студентам. Среди таковых, на наш взгляд, универсальным средством могут стать проектные технологии. Как правило, проектная деятельность включает в себя несколько этапов: начинается с постановки цели, определения проблемного поля, описания плана и выбора необходимого учебного материала и заканчивается проведением исследования и презентацией полученных результатов. Грамотное включение метода проектов в учебно-познавательную деятельность студентов по любой дисциплине будет способствовать развитию базовых ключевых компетенций будущих инженеров. К базовым ключевым компетенциям мы относим информационную, коммуникативную, исследовательскую, работу в команде.

Базовый курс математики в техническом университете включает в себя раздел «Теория вероятностей и математическая статистика», что позволяет преподавателю математики подключать студентов к проектно-исследовательской деятельности, где вплотную студенты могут воспользоваться статистическими методами исследования. В ходе такой работы целесообразно в структуру проектно-исследовательской технологии включать следующие части: проектную, исследовательскую, статистическую и составление портфолио. Проектная часть состоит из выбора темы, описания плана работы по проекту, определения сроков выполнения проекта, обсуждения способов представления полученных результатов. В исследовательскую часть входит определение проблемы, постановка цели и задач исследования, выдвижение гипотезы и подбор методов исследования, а также определение выборки и сбор данных. Статистическая часть включает обзор статистических методов и выбор одного из них, выдвижение статистической гипотезы, математической обработки собранного материала и формулирования статистических выводов. Как видим, перечисленные части проектной работы пересекаются и тесно взаимосвязаны. Конечным продуктом такой деятельности является составление студентами технологического портфолио, в состав которого могут войти: тезаурус исследования, алгоритм работы с критерием, классификации мер связи, сравнения, методов моделирования и методик исследования.

Социальные исследования сегодня являются одним из наиболее приоритетных направлений науки по причине быстрого развития и изменений в современном обществе. Одним из наиболее точных инструментов в исследованиях общества являются социологические опросы. Этот метод возник на стыке трех наук: психологии, социологии и математической статистики, и в этом кроется одна из причин его эффективности и универсальности. Социология выступает в качестве инициатора использования инструмента, указывая социальную группу, в которой требуется провести исследования. Психология позволяет подобрать конкретные виды взаимодействия с группой (интервью, анкетный опрос, тест и т.д.) исходя из ее особенностей, а математическая статистика позволяет более точно подсчитать результаты, дать им правильную научную трактовку и даже спрогнозировать изменения в обществе. В итоге этот симбиоз выступает уникальным механизмом, позволяющим решать сложные задачи взаимодействия в обществе.

В данной статье пойдет речь об одном из видов социальных опросов – анкетировании, который был проведен при выполнении проектно-исследовательской деятельности студентами второго курса филиала ФГБОУ ВПО УГНТУ в г. Октябрьском РБ.

Анкетирование – это исследование определенной социальной группы посредством

задания каждому из членов выбранной группы определенного набора вопросов. Такой подход позволяет определить существование тех или иных тенденций в обществе, спрогнозировать его изменения и разработать набор мер по инициации или, напротив, предотвращению этих изменений.

В нашем случае анкетирование проводилось среди трех групп студентов (92 чел.) филиала, будущих бакалавров-нефтяников. Темой опроса было отношение респондентов к филиалу, нынешней системе образования, оценка качества работы филиала. Анкетирование проводилось анонимно.

Далее будут приведены краткие результаты анкетирования.

Итак, опрос показал, что большая часть студентов удовлетворена работой филиала, однако практически все респонденты указали на один-два недостатка по сравнению с другими вузами. В основном эти недочеты связаны с дорогим питанием в университетской столовой, нехваткой специальностей, отсутствием магистратуры. Из преимуществ были указаны доступность и качество образования, благоприятные условия для обучения. В целом студенты удовлетворены качеством образования.

Как показал опрос, подавляющее большинство опрошенных студентов планируют продолжить обучение в магистратуре.

Балльная рейтинговая система (БРС) была введена несколько лет назад и отношение к ней как среди студентов различных вузов, так и среди преподавателей до последнего времени было неоднозначным. Однако большая часть студентов оценили БРС положительно. На вопрос необходимости включения расчетно-графических работ в рейтинговую систему подавляющее большинство опрошенных ответили положительно.

В связи с введением единого государственного экзамена оценка знаний по стобалльной шкале стала обычной практикой, поэтому БРС стала достаточно удобным инструментом, как для преподавателей, так и для студентов [5]. Она дает возможность объективно оценить уровень знаний студентов, в то же время оставляя простор для индивидуального подхода преподавателя к каждому из студентов.

На вопрос об отношении к презентациям, подготавливаемым студентами, большинство студентов ответили положительными отзывами, аргументируя тем, что этот вид учебной деятельности очень эффективен как по отношению к студенту, подготавливающему презентацию, так и к слушателям.

Желание участвовать в научной работе по результатам опроса изъявили около 55 % опрошенных студентов.

Также в процессе анкетирования опрашиваемых попросили оценить сложность и значимость различных дисциплин, преподаваемых в филиале, по шкале от 1 (сложно, незначимо) до 5 (легко, значимо). В результате подсчета средних значений оценок самыми сложными оказались следующие дисциплины: физика (1,68), теоретическая и прикладная механика (2,08), математика (2,12), электротехника (2,2), реология (2,24). Самыми простыми для второкурсников оказались физкультура (4,28), культурология (3,88), философия (3,64), информатика (3,52), речевая коммуникация (3,28). Наиболее значимыми назвали следующие дисциплины: математика (4,2), геология (3,8), физика (3,7), основы нефтегазового дела (3,7).

Данные показатели достаточно точно отражают действительность – наиболее сложными и значимыми по данным опроса стали технические дисциплины, а наименее интересующими студентов – гуманитарные.

Итак, какие выводы можно сделать из результатов анкетирования?

В первую очередь этот опрос полезен для администрации университета. Он позволяет взглянуть на организацию учебного процесса с другой стороны, со стороны студентов, и сделать обучение комфортным и удобным для них.

Во-вторых, анкетирование позволяет проанализировать качество работы персонала университета, эффективность образовательной программы, необходимость ее модернизации.

В-третьих, позволяет изучить перспективность открытия тех или иных направлений обучения, например магистратуры.

Таким образом, анкетирование является важным инструментом, полезным не только в решении общественных проблем, но и позволяющим решать организационные вопросы учреждения или предприятия.

Опросы являются простым и удобным методом исследования общественных групп, не требуют затрат и способны решить многие вопросы как в обществе, так и в составе коллектива. Резюмируя, следует отметить, что организованная в соответствии с рабочей учебной программой конкретной дисциплины и грамотно включенная в учебный процесс проектно-исследовательская деятельность студентов служит средством развития и постепенного формирования не только общекультурных, но и профессиональных компетенций будущих специалистов.

Список литературы

1. Кузнецова Т.В. Содержание и этапы обучения проектно-исследовательской деятельности в начальной школе: автореф. дис. … канд. пед. наук Томский гос. пед. ун-т. – Томск, 2011. – 18 с.

2. Меркулова Л.З. Психолого-педагогические условия управления учебным проектированием в начальной школе: автореф. дис. … канд. пед. наук, Московский городской педагогический ун-т. – М., 2006. – 22 с.

3. Перевозкина Ю.М., Перевозкин С.Б., Агавелян О.К., Агавелян Р.О. Использование проектно-исследовательской технологии в преподавании курса «Математические методы в психолого-педагогических исследованиях» в высшей школе // Сибирский педагогический журнал. – 2013. – № 5. – С. 259–263.

4. UsmanovaF.K. Project Activity as a Mean of Creating Students General Cultural Competencies // Auris, Eastern European Scientific Journal.–2014– DOL10.12851/EESJ 201406. – P. 175–179.

5. Усманова Ф.К. Технология модульного обучения при формировании профессиональных компетенций студентов // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. URL: www.science-education.ru/118-13867 (дата обращения: 18.12.2014).

6. Юрловская И.А. Проектные технологии как средство развития индивидуальности учащихся // Сибирский педагогический журнал. – 2013. – № 3. – С. 94–97.

References

1. Kuznetsova T.V. The contents and grade levels of design and research activity at elementary school: autoref. yew. … edging. ped. Sciences Tomsk gos.ped.un-t. Tomsk, 2011. 18 p.

2. Merkulova L.Z. Psychology and pedagogical conditions of management of educational design at elementary school: autoref. yew. … edging.ped.sciences. Moscow city pedagogical un-t. M, 2006. 22 p.

3. Perevozkina J.M., Perevozkin S.B., Agaveljan O.K., Agaveljan R.O. Use of design and research technology in course teaching «Mathematical Methods in Psychology-pedagogical Researches» at the higher school // the Siberian pedagogical magazine. 2013. no. 5. pp. 259–263.

4. Usmanova F.K. Project Activity as a Mean of Creating Students General Cultural Competencies // Auris, Eastern European Scientific Journal. 2014. DOL10.12851/EESJ 201406, pp. 175–179.

5. Usmanova F.K. Technology of the module educating at forming of professional competencies студентов // Modern problems of science and education. 2014. no. 4. URL: www.science-education.ru/118-13867 (date of the address: 18 December 2014).

6. Yurlovsky I.A. Design technologies as development tool of identity of pupils//Siberian pedagogical magazine. 2013. no. 3. pp. 94–97.

Рецензенты:

Игтисамова Г.Р., д.п.н., профессор, филиал ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», г. Октябрьский;

Арсланов И.Г., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой, филиал ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», г. Октябрьский.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 371:373

СТАНОВЛЕНИЕ ВСЕОБЩЕГО НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ С 1917 ПО 1934 ГОДЫ – ИСТОКИ СОВРЕМЕННЫХ ВЗГЛЯДОВ НА СЕЛЬСКУЮ ШКОЛУ

Фролов И.В., Володин А.М.

Арзамасский филиал ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Арзамас, e-mail: ivanvfrolov@rambler.ru

Сельская школа является важной составляющей образовательной системы России, она непосредственно связана с экономической, социальной и культурной жизнью села. Изменения, происходящие на всех уровнях современного российского образования, не могут не влиять как на всю систему образовательных учреждений сельской местности, так и на учебно-воспитательный процесс в отдельных образовательных учреждениях. В статье рассматривается период становления всеобщего начального образования в сельской местности, длившийся с 1917 по 1934 годы. В это сложное для России время правительство и министерство образования оказывали должное внимание сельской школе и сельскому учителю. Это, например, объясняет тот факт, что стало выпускаться больше специальной литературы для учителей сельских школ, а также сборники статей передовых учителей сельских школ, где пропагандировался опыт их педагогической деятельности. В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с зарождением идей вариативности образовательного процесса в сельской школе, с применением элементов технологий разновозрастного и разноуровневого обучения. Именно в это время прозвучала мысль об особой миссии сельской школы как единственного общественно-культурного центра села.

Ключевые слова: вариативность, школа крестьянской молодежи, разновозрастное обучение, разноуровневое обучение, общественно-культурный центр

THE FORMATION OF UNIVERSAL PRIMARY EDUCATION OF RURAL PUPILS FROM 1917 TO 1934 – THE ORIGINS OF MODERN VIEWS ON RURAL SCHOOL

Frolov I.V., Volodin A.M.

Nizhny Novgorod State University after N.I. Lobachevsky, Arzamas Branch, Arzamas, e-mail: ivanvfrolov@rambler.ru

The rural school is an important part of Russian educational system, it is directly linked to the economic, social and cultural life of the village. Changes taking place at all levels of modern Russian education impact on the whole system of educational institutions in rural areas, and on the educational process in the individual educational institutions. This article deals with the period of formation of universal primary education in rural areas lasted from 1917 to 1934. At this difficult time for Russia the government and the Ministry of education has provided proper attention to rural school and rural school teacher. For example, this explains the fact that more special literature for teachers of rural schools was issued as well as collections of articles advanced teachers of rural schools which promoted their experience of teaching activities. This article discusses the issues associated with the birth of the idea of the variability of the educational rural school process with the use of technologies of milti-age and multi-level training. At this time, it was suggested the special mission of a rural school as the only public-cultural center of the village.

Keywords: variability, school of peasant youth, milti-age training, multi-level training, public-cultural center

Началом становления системы народного образования в послереволюционное время можно считать декабрь 1917 года, когда все учебные заведения, находящиеся в ведении Синода, были преобразованы в светские учебные заведения и переданы в ведение Наркомпроса.

В конце августа 1918 года был созван Первый Всероссийский съезд по просвещению, на котором делегатами была принята новая структура единой трудовой школы с двумя ступенями (I – пять лет, II – четыре года), в совокупности составляющими среднюю общеобразовательную школу-девятилетку.

Понятие единой трудовой школы было впервые раскрыто в декларации Государственной комиссии по просвещению «Основные принципы единой трудовой школы» 16 октября 1918 года. Для всех единая школа: «вся система нормальных школ от детского сада до университета представляет собой одну школу, одну непрерывную лестницу. Это значит, что все дети должны вступать в один и тот же тип школы и начинать свое образование одинаково, что все они имеют право идти по лестнице до ее наивысших ступеней» [6, с. 72].

Была также озвучена цель трудовой школы, которая заключалась в том, что предусматривалось «…не дрессировка для того или другого ремесла, а политехническое образование, дающее детям на практике знакомство с методами важнейших форм труда…» [6, с. 74].

В то же время непрерывность единой трудовой школы не означала полное единообразие. Её идея была более прогрессивной, первоначальные взгляды на особенности её функционирования более схожи с фор-

мирующейся в настоящее время профильной школой. Интересен взгляд на единую трудовую школу А.В. Луначарского, который в докладе на 3 сессии ВЦИК 7-го созыва говорил, что «под единой школой мы не подразумеваем школу однообразную… школа, особенно второй ступени, будет разнообразна. Мы считали возможным… чтобы старшие классы школы второй ступени имели разделение на два-три факультета, чтобы подростки сообразно своим наклонностям могли избирать ту или иную специальность» [1, с. 69]. Это фактически обозначало перспективу перехода школы и всей системы образовательных учреждений на вариативность образовательного процесса.

Именно эти идеи легли, например, в основу учебного плана единой трудовой школы, предложенного Комиссариатом просвещения Союза коммун Северной области, в котором в старшем звене школы предусматривались следующие циклы (фактически профили): гуманитарные, технические и естественные.

Конечно, задачи перед собой Наркомпрос поставил очень сложные, если к тому же учитывать сложнейшее экономическое положение страны. В 1920 году подавляющее большинство начавших функционирование сельских школ имели только трехлетний срок обучения, были малокомплектными и имели одного учителя на три класса, при этом квалификация учителей была довольно низкой. Содержание и уровень образования сельских школ 1 ступени существенно отличались от содержания и уровня образования городских школ. К тому же материальной базы сельских школ практически не было. Усугублялось все еще тем, что в семьях сельских школьников, как правило, не было грамотных людей, не было книг.

Можно сказать, что в сельских школах этого времени чаще всего организовывался сельскохозяйственный труд как основа всей образовательной деятельности. При этом необходимо заметить, что в этих сложных условиях уже были попытки обобщения опыта работы некоторых сельских учителей, например опыт школы Н.И. Поповой [4, с. 69], где сельскохозяйственный труд детей носил опытнический, исследовательский характер, при этом «учителя стремились все виды трудовой деятельности сочетать с приобретением знаний, главным образом по предметам естественного цикла» [там же].

Также нужно отметить, что образовывающиеся в этот период времени школы-коммуны в крупных селах часто шли в своей организации впереди формирующейся системы образования и создавали новые, ранее не существующие типы школ. Проводя параллель с современными тенденциями в реструктуризации сети сельских школ, можно однозначно сказать, что прообразом современного учебно-воспитательного комплекса является Балашовская школа-коммуна Саратовской области, созданная в 1919 году, которая содержала следующие ступени: детский сад, школа 1 ступени, школа 2 ступени, профессиональная школа. Ввиду отсутствия в селе культурных учреждений учителя и учащиеся этой школы вели активную просветительскую работу, то есть школа была и общественно-культурным центром села.

Несмотря на тяжелое социально-экономическое положение, правительством страны уделялось большое внимание образованию населения, достаточно сказать, что всего за первые три года существования Советской власти в стране было открыто свыше 118 тыс. школ, большинство из которых находилось в сельской местности.

В сложнейших условиях восстановительного периода в 1923 году начал формироваться новый тип сельской школы – школы крестьянской молодежи (ШКМ). Наркомпрос РСФСР так определил задачу этих школ: «…подготовку из сельской молодежи культурных земледельцев и общественников-кооператоров» [2, с. 97]. Школы крестьянской молодежи являлись не просто продолжением школ 1 ступени, а параллельно подготавливали учащихся к ведению земледелия на кооперативной основе. Особенностью этих школ являлось то, что, закончив их, учащиеся могли продолжать обучение только в техникумах (трех- или четырехгодичных), но выпускники школ крестьянской молодежи при этом не могли продолжать свое обучение далее в повышенной школе – 2 концентре второй ступени, а значит и поступление в высшие учебные заведения для них было невозможным.

К 1925 году в ряде центральных губерний (особенно Московской и Ленинградской) сеть сельских школ стала достаточно большой и многообразной, а к проблемам обучения в условиях сельской школы стали относиться с большим вниманием. Это выразилось в первую очередь в том, что стало выпускаться больше специальной литературы для учителей сельских школ, в которой нередко пропагандировался опыт работы передовых учителей.

Уже в 1924 году существовала такая особенность сельской школы, о которой именно сейчас чаще всего говорят ученые-педагоги и учителя сельских школ, отмечая необходимость сохранения сельской школы – «сельская школа – это общественный, культурный центр деревни» [5, с. 14]. В литературе обобщался опыт работы различного типа сельских школ, определялись особенности функционирования и задачи этих школ, а основные идеи этих обобщений начинают возрождаться и сейчас. Также многие педагоги отмечали, что новые типы

школ не могут и не должны заслонять собой массовую народную школу, четырехлетку. Говорилось о том, что «необходимо принимать все меры к улучшению учебно-воспитательной работы в массовой сельской школе и прежде всего – под теми же лозунгами связи с жизнью и населением, общественной работы и превращения сельской школы в общественный, культурный центр деревни» [4, с. 127].

Следует сказать, что уже в эти годы учителя сельских школ пытались творчески переосмыслить все внедряемые в образование методы (проектов, дальтон-план), перенести их на процесс обучения в сельской школе с учетом её специфики. Особенно много внимания уделялось разработке комплексных программ по предметам, особенностям обучения в разновозрастных группах. Ведь, как показывает статистика, например, в 1925 году средняя нагрузка на учителя сельской школы – 31 ученик, при этом он работал с двумя (а иногда встречались школы и с тремя-четырьмя) группами одновременно.

Например, статье «Руссельплан» Н. Мальцева описывает опыт работы в школе, в которой 100 учеников, с группами А, Б, В, Г (соответственно 1, 2, 3, и 4 классы первой ступени). В школе было два учителя, ведущих классы А, В и Б, Г. Н.М. Мальцева так описывает проводимый ею разновозрастной урок «навыков по орфографии». Он начинается с самостоятельной работы в классе. На доске учитель записывает рассказ, в котором фигурируют слова «мышь, чиж, ночь, дочь, нож». Эти слова подчеркнуты. Детям одной группы, для которых правило написания этих слов является неизвестным, предлагается записать рассказ и постараться вывести это правило. Для этого они должны внимательно разобрать слова, советуясь между собой. В это время учитель работает с другой группой учащихся. После некоторого времени учитель дает задание второй группе и переходит на работу с первой и т.д.

Описанный Н. Мальцевой разновозрастной урок показывает, что здесь просматривается и постановка учебной проблемы, и самостоятельная работа учащихся над этой проблемой, и элементы технологии обучения в разновозрастной группе. Можно поразиться методическим находкам учителя, который в тяжелое время находил новые подходы к обучению сельских школьников, намного опередив педагогическую мысль практическим опытом. Описанный подход к реализации разновозрастного обучения сейчас внедряется в организацию углубленного обучения на основе уровневой дифференциации [7].

Интересна последняя мысль в работе Мальцевой: «Наша работа – не Дальтон-план, не комплексная система, это русская сельская система, которая таит в себе много интересного и которая поможет нам выбраться на дорогу» [5, с. 59]. Весь ход дальнейшего развития сельской школы показывает, что эта мысль простого учителя сельской школы о необходимости русской сельской системы, то есть системы, основанной на особенностях сельской школы, всегда была актуальной, но не до конца реализованной.

Если же говорить о том, как реализовывался сельскохозяйственный уклон в сельских школах, то можно сказать, что все идеализированные представления о работе в этом направлении как массовых школ, так и школ крестьянской молодёжи не могли быть до конца реализованными. Как отмечалось в 1926 году на основании данных по обследованию 8 волостей Московской и Ленинградской губерний, сельскохозяйственный уклон в сельских школах выражался в том, что часть школ проводила экскурсии; малая часть школ имела свои разработанные участки, где устраивали посевы с чисто промышленной целью (только некоторые – с учебно-показательной целью); некоторые школы проводили беседы с учащимися по сельскохозяйственной тематике [4, с. 52].

Таким образом, как идея всеобщего начального образования, так и идея профуклона сельских школ (их сельскохозяйственная ориентация) реализовывались крайне медленно. Вполне естественно, что главной причиной этого было труднейшее социально-экономическое положение страны.

11–19 января 1925 года в Москве проходил Первый Всесоюзный съезд учителей, и 72% делегатов съезда составляли сельские учителя. Это предопределило тот факт, что в числе основных вопросов, обсуждавшихся на съезде, были злободневные для этой категории учителей вопросы: всеобщее начальное обучение детей и молодежи, развитие школ крестьянской молодежи, различные аспекты обучения и воспитания сельских школьников: программы ГУСа в сельских школах 1 и 2 ступеней, о ликвидации неграмотности сельского населения. Эти было связано с тем, что если в городах в этот год практически все дети были охвачены обучением, то в сельской местности таких детей было не более половины. Главными причинами этого назывались: «недостаток в школьных помещениях, отдаленность школ от места жительства, почти полное бездорожье, низкий материальный уровень жизни крестьян (родители не могли обеспечить детей обувью и одеждой, купить учебники и т.д.)» [3, с. 59].

В этом же году, в выступлении А.В. Луначарского на юбилейной сессии ЦИК СССР, относительно функционирования школ крестьянской молодёжи было сказано, что «мы … не стремимся делать оканчивающего

школу крестьянской молодёжи агрономом или приспосабливать его для работы в большом благоустроенном совхозе, а хотим, чтобы он был культурным сельским хозяином… чтобы он был заинтересован в кооперировании и развитии своей деревни» [6, с. 114]. Здесь опять же важен тот факт, что определяющим все же постулируется общее образование, а уже затем – сельскохозяйственный уклон.

Важной вехой в формирующейся системе образования России можно считать 1926–1928 годы – годы введения новых обязательных учебных планов для первого концентра школ II ступени и школ повышенного типа (второго концентра школ II ступени). Однако в сельской местности введение новых планов проходило медленно, ведь даже многие школы первой ступени в сельской местности работали без планов. Показательны в этом случае данные по Бугурусланскому уезду. Всего в этом уезде в 1927 году было 394 школы первой ступени (268 однокомплектных – 68%, 92 двухкомплектных – 23,3%, 18 трехкомплектных – 4,6%, 13 четырехкомплектных – 3,3%, пятикомплектных и более – 3 – 0,8%), из них: 5% – работало без плана; 12% – работали по планам, выработанным на волостном уровне; 65% – приступили к составлению индивидуальных планов работы; 20% – работали не только по учебным планам, но и по производственным, который охватывал всю жизнь школы [3, с. 10].

Для школ крестьянской молодежи учебный план был опубликован в 1928 году и, согласно этому плану, школы крестьянской молодежи приобретали характер общеобразовательной школы с агроиндустриальным уклоном (в учебный план школы наряду с общеобразовательными предметами были включены следующие учебные предметы: основы кооперации, агрономии, вопросы техники и организации колхозного труда). Практически школа крестьянской молодежи с этого времени превращалась в общеобразовательную школу с профильным обучением (то есть фактически реализовывала «агротехнологический профиль»).

В дальнейшем реализация идеи профессионализации (профуклона) второго концентра (VIII–IX группы) второй ступени привела к тому, что после переименования школы крестьянской молодежи в 1930 году в школы колхозной молодежи, коллегия Наркомпроса от 5 февраля 1930 года определила их специальные направления (фактически профили-специализации) – полеводческое, молочно-животноводческое, льноводческое и т.д.

В 1930 г. было заявлено о создании единой системы народного образования в СССР, принято решение о всеобщем обязательном начальном обучении, законодательно закрепленное решением ЦИК и СНК СССР от 14 августа 1930 года. Согласно этому постановлению повсеместно вводилось всеобщее обязательное обучение детей (мальчиков и девочек) в возрасте 8, 9 и 10 лет в объеме не менее 4-летнего курса начальной школы. Планировалось принять осенью 1930 года в трудовую школу всех детей этих возрастов, которые до настоящего времени не обучаются в школе. Но только к 1934 году практически все сельские дети школьного возраста были охвачены обучением в начальной школе, что позволило государству объявить: в стране ликвидирована безграмотность и осуществлен переход ко всеобщему обязательному начальному образованию.

Все последующие годы вся политика государства была связана с унификацией учебного процесса в городской и сельской школах. Введение профильного обучения в начале этого тысячелетия привело к необходимости поиска новых моделей сельских школ. Можно констатировать, что многие решения в этом аспекте так или иначе основываются на идеях, выдвинутых в рассматриваемый в статье период.

Список литературы

1. Луначарский А.В. О воспитании и образовании / под ред. А.М. Арсеньева и др. – М.: Педагогика, 1976. – 303 с.
2. Очерки по истории педагогической науки в СССР (1917–1980) / под ред. Н.П. Кузина, М.Н. Колмаковой. – М.: Педагогика, 1986. – 288 с.
3. Сельская школа 1 ступени Бугурусланского уезда в 1926–1927 учебном году. – Бугуруслан, 1927.
4. Сельская школа как она есть (по данным материалов ЛГОНО). – М., Л., 1926.
5. Сельский учитель / под ред. З. Лиминой. – Л.: Гос. изд., 1925.
6. Хрестоматия по истории советской школы и педагогики: учебное пособие для студентов пед. институтов / под ред. А.Н. Алексеева, Н.П. Щербова. – М.: Просвещение, 1972. – 407 с.
7. Шкильменская Н.А. Различные варианты углубленного изучения курса алгебры в 8-9-х классах на основе внутренней дифференциации в сельской школе // Наука и школа. –2010. – № 4. – С. 66–73.

References

1. Lunacharskij A.V. O vospitanii i obrazovanii / Pod red. A.M. Arsen'eva i dr. M.: Pedagogika, 1976. 303 p.
2. Ocherki po istorii pedagogicheskoj nauki v SSSR (1917–1980) / Pod red. N.P. Kuzina, M.N. Kolmakovoj. M.: Pedagogika, 1986. 288 s.
3. Sel'skaja shkola 1 stupeni Buguruslanskogo uezda v 1926-27 uchebnom godu. Buguruslan, 1927.
4. Sel'skaja shkola kak ona est' (po dannym materialov LGONO). M., L., 1926.
5. Sel'skij uchitel / Pod red. Z. Liminoj. L.: Gos. izd., 1925.
6. Hrestomatija po istorii sovetskoj shkoly i pedagogiki: Uchebnoe posobie dlja studentov ped. institutov / Pod red. A.N. Alekseeva, N.P. Shherbova. M.: Prosveshhe-nie, 1972. 407 p.
7. Shkil'menskaja N.A. Razlichnye varianty uglublennogo izuchenija kursa algebry v 8-9-h klassah na osnove vnutrennej differenciacii v sel'skoj shkole // Nauka i shkola. 2010. no. 4. pp. 66–73.

Рецензенты:

Шалашова М.М., д.п.н., профессор, Московский городской педагогический университет, г. Москва;

Вострокнутов И.Е., д.п.н., профессор кафедры физико-математического образования Арзамасского филиала ННГУ, г. Арзамас.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 378

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВИЗУАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Шорина Т.В.

ФГБНУ «Институт педагогики и психологии Российской академии образования», Казань, e-mail: us-ipppo-rao@mail.ru

Статья раскрывает результаты исследования модели функционирования визуальных компонентов образовательной среды профессиональной школы в контексте адекватного обеспечения динамического процесса обучения. Предлагается классифицировать визуальные компоненты образовательной среды по критериям: ориентация на конкретно-абстрактный или формализованный характер отображаемых компонентов, представление структуры двумерными или объемными моделями, воспроизведение на базе статичных или динамичных характеристик компонентов информации. На основе выбранных критериев посредством структурно-параметрических характеристик построена и описана динамическая модель визуальных компонентов образовательной среды профессиональной школы. Специфика представленной модели заключается в том, что визуальные компоненты образовательной среды подбираются адекватно характеру профессиональной деятельности. Показана динамика модели и приведен практический опыт ее реализации на примере гуманитарного и технического направлений учебной деятельности.

Ключевые слова: динамическая модель, визуальные компоненты, образовательная среда, классификация, профессиональная школа

THE DYNAMIC MODEL OF THE PROFESSIONAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT SCHOOL VISUAL COMPONENTS FUNCTIONING

Shorina T.V.

FGBNU «Institute of Pedagogy and Psychology of the Russian Academy of Education», Kazan, e-mail: us-ipppo-rao@mail.ru

The article reveals the results of a study of functioning model of visual components of the educational environment of a vocational school in the context of ensuring an adequate dynamic learning process. The author proposes a classification of the visual components of the educational environment on the criterion: focusing on concrete-abstract or formalized components of the information, presenting the structure in two-dimensional or three-dimensional models, reproduction based on static or dynamic characteristics of information components. Model of the visual components of the educational environment of the professional school is built and described on the basis of these criterion and also structural and parametric characteristics. Specificity of the present model is that a visual component presents in each component environment according to the nature of professional activity. Dynamics of the model and the practical experience of implementing the model was showed on example of humanitarian and technical areas of the learning activities.

Keywords: dynamics model, visual components, educational environment, classification, professional school

Основной проблемой информационного общества является необходимость обработки быстрорастущего массива информации. Мы рассматриваем часть информации, которую человек получает посредством зрения, и визуальные способы ее получения. Образовательный процесс в современном обществе осуществляется в информационно-образовательной среде и подразумевает использование разноплановой информации: текстовой, аудиовизуальной и др. Визуальные компоненты информационной среды имеют определенное масштабирование [7] и могут выступать как самостоятельным ресурсом, так и служить элементом или модулем учебно-методического комплекса.

В основе обучения с использованием визуальной учебной информации лежит традиционный принцип наглядности, который в настоящее время трактуется [5] как гармоничное и оптимальное сочетание в обучении конкретного и абстрактного, рационального и эмоционального, репродуктивной и продуктивной деятельности, наглядных словесных и практических методов обучения.

В педагогической литературе представлены классификации, позволяющие структурировать образовательный контент. Так, С.Г. Шаповаленко при отображении предметов и явлений действительности выделяет компоненты: объемные, плоскостные, аудиовизуальные [6]. Л.М. Босова, рассматривая мультимедийные составляющие образовательных ресурсов, выделяет компоненты символьной информации (текст, гипертекст, формулы); статической реалистической и синтезированной информации (фотографии, схемы, диаграммы, учебные рисунки и др.); динамической реалистиче-

ской и синтезированной информации (видеоопыты, видеоэкскурсии, виртуальные трехмерные модели объектов, анимация и др.); звуковой информации (звуки природы, технических устройств, музыка, речь) [1]. В данной статье излагается необходимость совершенствования классификации с позиции учета специфики профессиональной деятельности.

Развитие наукоемкого и высокотехнологичного производства требует привлечения специалистов, умеющих эффективно обрабатывать информацию с использованием современных информационно-коммуникативных технологий. Для достижения этого в учебном процессе профессиональной школы необходимо формировать опыт обработки информации, в том числе визуальной профессионально значимой информации, занимающей существенное место в информационном потоке. Основополагающим для профессионального образования выступают принципы фундаментальности образования и его профессиональной направленности. Обеспечению качества визуальных компонентов образовательной среды профессиональной школы должно уделяться существенное внимание и необходимо его осуществлять за счет корректной интерпретации методологии наглядности и контекстного характера предъявления учебной информации [2]. Учитывая вышеизложенное, в данной статье предлагается в процессе построения динамической модели визуальных компонентов образовательной среды профессиональной школы учитывать специфику профессиональной деятельности, анализируемую с позиции ведущих для профессии инструментов и результатов труда и соответствующих изобразительных средств.

В учебном процессе профессиональной школы требуется освоение одного или нескольких программных продуктов (офисные приложения, справочная информация, техническая информация и др.). Условно разбивая информационно-образовательную среду профессиональной школы по критерию использования визуальных компонентов учебной информации, получаем два типа визуальной учебной информации:

– первый, содержание учебной информации, которая должна быть реализована с учетом визуальной специфики будущей профессиональной деятельности;

– второй, выбор инструмента (средства) визуального представления учебной информации при подготовке специалиста по выбранному направлению профессиональной деятельности.

Пример разбиения информационно-образовательной среды профессиональной школы по критерию визуального представления учебной информации на примере гуманитарного направления профессиональной деятельности приведен в таблице.

Выбор инструмента визуализации в зависимости от используемых изобразительных средств, ведущих для профессии инструментов и результатов труда

№ п/п	Ведущие для профессии инструменты	Конкретно-абстрактные/формализованные	Плоскостные/объемные	Статичные/динамичные	Профессиональная деятельность
1	Adobe Photoshop	+/–	+/–	+/–	Фотограф
2	CorelDraw	–/+	+/–	+/–	Дизайнер
3	Adobe Flash	–/+	+/–	–/+	Аниматор
4	Adobe Premiere	+/–	+/–	–/+	Режиссер
5	3DMAX	–/+	–/+	+/–	Архитектор
6	Spark	+/–	–/+	–/+	Проектировщик 3D миров, 3D игр

В результате анализа информационно-образовательной среды профессиональной школы с позиции используемых изобразительных средств и ведущих для профессии инструментов и результатов труда сделан вывод о необходимости классифицировать визуальные компоненты учебной информации по следующим критериям:

– ориентация на конкретно–абстрактный или формализованный характер отображаемых компонентов;

– представление в структуре двумерных или объемных моделей;

– воспроизведение на базе статичных или динамичных характеристик компонентов информации.

Переход от конкретной к абстрактной информации обеспечивается за счет свертывания и концентрации профессионально ориентированной учебной информации, предназначенной для освоения на базе логико-смысловых и семантических алгоритмов представления [7].

Таким образом, динамическая модель визуальных компонентов образовательной среды может быть описана через представленные критерии, раскрыта посредством структурно-параметрических характеристик.

Опишем процесс построения динамической модели визуальных компонентов образовательной среды профессиональной школы по обозначенным выше критериям и раскроем ее структурно-параметрические характеристики:

1. Ориентация на конкретно-абстрактный или формализованный характер отображаемых компонентов:

а) конкретно-абстрактный характер отображения визуальных компонентов информации включает структуры, упорядоченные по возрастанию уровня абстрактности в порядке перехода от реальных образов к все более абстрактным, обобщенным средствами визуальной информации. Примером упорядочения информации по названному основанию может служить цепочка следующих изображений: фотография – чертеж – схема [7];

б) формализованный передает скрытые от непосредственного восприятия свойства и особенности объекта, включает структуры по возрастанию формализации передаваемой идеи в порядке перехода от структурного представления информации через ее обобщение и выделения жесткой структуры в виде формулы. Примером упорядочения информации по названному основанию может служить цепочка следующих изображений: таблица – график – формула.

2. Представление в структуре двумерных или объемных моделей:

а) плоскостные визуальные компоненты информации – включают структуры пространственно-цветового отображения информации, отражающие порядок распознавания визуальных компонентов информации Примером упорядочения информации по названному основанию может служить цепочка: цвет – форма – расположение;

б) объемные визуальные компоненты информации – включают структуры по возрастанию имитации объемного моделирования информации. Примером упорядочения информации по названному основанию может служить цепочка: проекция – стереоизображение – объемный объект.

3. Воспроизведение на базе статичных или динамичных характеристик воспроизведения компонентов информации:

а) статические визуальные компоненты информации – включают структуры, характеризующиеся изменением параметрических характеристик визуальных компонентов информации. Примером упорядочения информации по названному основанию может служить цепочка: кадрирование – масштабирование – позиционирование;

б) динамические визуальные компоненты информации – включают структуры, характеризующиеся временной (или причинно-следственной) протяженностью визуальных компонентов информации. Примером упорядочения информации по названному основанию может служить цепочка: линейные – нелинейные – реальное время.

При проектировании динамической модели функционирования визуальных компонентов образовательной среды профессиональной школы предполагается, что при отборе визуальных компонентов образовательной среды необходим учет специфики профессиональной деятельности: преобладание конкретно-абстрактной или формализованной информации, наличие пространственно-цветовой схемы, статического или динамического характера компонентов профессионально значимой информации. При этом динамика представленной модели проявляется при ее реализации и заключается, например, в переходе от статичной учебной информации и динамическому отображению, соответствующему ее практическому применению в выбранной профессиональной деятельности, а также выбор тех или иных визуальных компонентов, например, для отображения учебной информации технического и гуманитарного направления и т.д.

Практический пример функционирования динамической модели визуальных компонентов образовательной среды профессиональной школы рассмотрим на конкретной профессиональной деятельности – обучение водителя транспортного средства (динамическая, пространственно-цветовая схема). В данном контексте показателен пример несоответствия учебной и профессиональной информации в обучении водителя транспортного средства. Учебная информация будущего водителя транспортного средства включает изучение правил дорожного движения (ПДД), решение практико-ориентированных задач, ознакомление с теоретическими основами эксплуатации транспортного средства, оказания первой помощи, то есть учебная информация в основном представлена в статичном виде (учебные пособия, правила дорожного движения, методические рекомендации и др.). Однако применение теоретических знаний необходимо в условиях быстро меняющейся (динамической) дорожной ситуации, поэтому для успешного формирования навыков

применения теоретических (статических) знаний в практической (динамической) деятельности, необходим последовательный переход от статической к динамической информации с последовательным усложнением визуальных компонентов, что означает необходимость псевдодинамической квазипрофессиональной [2] деятельности.

При этом теоретическая информация правил дорожного движения раскрывается на статических примерах в виде практико-ориентированных задач, затем осуществляется переход на модульные псевдодинамические структуры с возможностью оперативного получения тематической справочной информации и, наконец, осуществляется постепенный переход на моделирование реальных условий управления транспортным средством с использованием модульных динамических структур, имитирующих реальную дорожную ситуацию (разделенную по уровню сложности). Данный псевдодинамический переход позволяет осуществлять последовательное формирование навыков применения статической учебной информации в динамической профессиональной деятельности.

Функционирование динамической модели визуальных компонентов образовательной среды профессиональной школы раскроем на примере сравнения визуальных компонентов образовательной среды, используемых в техническом и гуманитарном направлениях учебной деятельности. Визуальные компоненты учебной информации гуманитарного и технического направления имеют существенные отличия. Так, для обогащения чувственного опыта, в гуманитарной сфере визуальные компоненты должны быть выполнены красочно, эмоционально; а для раскрытия механизмов, сущности процессов и явлений, требование яркости должно уступать требованию четкости, ясности, лаконичности – техническое направление деятельности [7]. Соответственно для гуманитарного направления деятельности предпочтительно использовать эмоционально-образные компоненты информации с сохранением ассоциативных связей будущей профессиональной деятельности, в техническом направлении профессиональной деятельности акцент должен быть смещен на технико-технологические характеристики, передаваемые учебной информацией в контексте логико-смысловых связей будущей профессиональной деятельности.

Данное соотношение было исследовано в проведенном экспериментальном исследовании, в котором однородная визуальная информация была предложена группам студентов гуманитарного и технического направлений деятельности. Обе группы отметили недостаточность визуального представления информации, которое имело профессионально ориентированный характер. Респонденты технического направления выделили недостаточный характер моделирования технико-технологической информации (в 84%) при хорошем общем качестве визуальной информации (58%); респонденты гуманитарного направления деятельности выделили недостаточный характер моделирования деталей общей информации (44%) и отсутствие взаимосвязи общей и статистической информации (32%) при удовлетворительном качестве визуальных компонентов информации (56%). По результатам данного исследования сделан вывод о необходимости последовательного и планомерного совершенствования визуальных компонентов информации, которое предлагается нормировать на базе постепенного наращивания объема, полноты и вариативности как базовых характеристик представления визуальной информации, соответственно наращиванию опыта учебной и профессиональной деятельности.

Динамическая модель функционирования визуальных компонентов образовательной среды профессиональной школы, исследованная на примере технического и гуманитарного профилей подготовки, раскрывается в движении от конкретной к абстрактной информации при подготовке специалистов гуманитарного профиля подготовки и в направлении от абстрактной к формализованной при подготовке специалистов технического профиля подготовки. Например, для гуманитарного направления профессиональной деятельности визуальные компоненты реального характера отображения информации, отражающие явления, сущности, процессы, обобщаются и представляются в виде структуры информации (схемы) с последующим отражением и выделением структуры на подобных объектах учебной информации, и в отдельных случаях, с переходом на формализованный тип учебной информации (графики, формулы) для обобщения учебной информации на новом качественном уровне. Для технического направления профессиональной деятельности предпочтительно переходить от схематической информации к формализованной для повышения эффективности восприятия и переработки учебной информации, лишь в отдельных случаях обращаясь к реальному отображению информации (в качестве примеров ее неформального применения, исключения из общих правил, введения в профессиональную деятельность и др.).

Таким образом, статья раскрывает результаты исследования модели функционирования визуальных компонентов образовательной среды профессиональной школы. В статье предлагается путь структурирования визуальных компонентов учебной информации и процесс построения соответствующей модели через критерии ведущих для профессии инструментов и результатов труда, которые дополняют и раскрывают модель посредством структурно-параметрических характеристик, позволяя структурировать визуальные компоненты учебной информации. Результаты данного исследования могут служить основой адекватного выбора визуальных компонентов образовательной среды и способствовать эффективному проектированию и реализации электронных образовательных ресурсов профессиональной школы.

Список литературы

1. Босова Л.Л., Зубченок Н.Е. Электронный учебник: вчера, сегодня, завтра // Образовательные технологии и общество. – 2013. – Т. 16. – № 3. – С. 697–712.

2. Вербицкий А.А. Совершенствование педагогического процесса в вузе / Сов. педагог. 1986. – № 6. – С. 75–78.

3. Кирилова Г.И. Оптимизация содержания информационно-компьютерной подготовки в средней профессиональной школе: дис. ... д-ра пед. наук – Институт педагогики и психологии профессионального образования РАО. – Казань. 2001. – С. 180–185.

4. Михайлов В.Ю., Кирилова Г.И., Власова В.К. Современные методы моделирования педагогических систем // Качество. Инновации. Образование. – 2009. – № 7 (50). – С. 2–8.

5. Педагогика / под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.

6. Шаповаленко С.Г. Школьное оборудование и кабинетная система // Вопросы школоведения / под ред. М.И. Кондакова, П.В. Зимина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Просвещение, 1982. – С. 183–222.

7. Шорина Т.В., Кирилова Г.И. Динамические аспекты развития визуальных компонентов информационно-образовательной среды профессиональной школы // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. URL: http://www.science-education.ru/120-16359 (дата обращения: 18.12.2014).

References

1. Bosova L.L., Zubchenok N.E. Obrazovatel'nye tehnologii i obshhestvo, 2013, Vol. 16, no. 3, pp. 697–712.

2. Verbickij A. A. Sov. Pedagog, 1986, no.6, pp. 75–78.

3. Kirilova G.I. Optimizacija soderzhanija informacionno-komp'juternoj podgotovki v srednej professional'noj shkole [Dissertacija na soiskanie uchenoj stepeni doktora pedagogicheskih nauk] Institut pedagogiki i psihologii professional'nogo obrazovanija RAO. Kazan, 2001.

4. Mihajlov V.Ju., Kirilova G.I., Vlasova V.K. Kachestvo. Innovacii. Obrazovanie, 2009, no.7 (50), pp. 2–8.

5. Pedagogika. [Pod red. P.I. Pidkasistogo]. Moscow: Pedagogicheskoe obshhestvo Rossii, 1998. 640 p.

6. Shapovalenko, S.G., Shkol'noe oborudovanie i kabinetnaja sistema (Voprosy shkolovedenija, Pod red. M.I. Kondakova, P.V. Zimina, 2-e izd., ispr. I dop.), Moscow, Prosveshhenie, 1982. pp. 183–222.

7. Shorina T.V., Kirilova G.I., Sovremennye problemy nauki i obrazovanija, 2014, No.6, available at: http://www.science-education.ru/120-16359 (assessed 18 December 2014).

Рецензенты:

Кирилова Г.И., д.п.н., профессор, ФГБНУ «Институт педагогики и психологии профессионального образования» РАО, г. Казань;

Горбунов В.А., д.п.н., ФГБНУ «Институт педагогики и психологии профессионального образования» РАО, г. Казань.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 159.923.5

ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОГО «ОБРАЗА Я» В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Голубова В.М., Масленников А.А.

ННОУ ВПО «Институт Дружбы народов Кавказа», Ставрополь, e-mail: idnk_kaf.psychology@mail.ru

Основная задача состояла в исследовании проблемы формирования «образа Я» в юношеском возрасте. Понять законы функционирования креативной личности в образовательном пространстве позволяет системный подход, в котором особенности личностного функционирования креативной личности в учебном процессе рассматриваются как эталон актуализации онтологической сущности индивида, ее социализации. Личностное развитие рассматривается в контексте характеристик жизненного пути человека, наличия или отсутствия позиции субъекта своей жизни, осмысливаются критерии личностного роста, выделяются задачи и детерминанты развития в периоде юношеского возраста, выявляется взаимосвязь стремления к самоактуализации и формирования креативности, обосновываются формы психолого-педагогической работы с исследуемым контингентом молодых людей. Проведенный анализ позволил выделить ряд критериев личностного роста и формирования «образа Я». К таким критериям относятся: целостность, потребность в развитии и самоактуализации, стремление к обретению смысла жизни, творческая активность, свобода и другие. Развитие креативности личности повышает способность к ассимиляции новой информации, не дает возможности кристаллизации ранее сформированных когнитивно-поведенческих матриц, нарастанию активной психической деятельности. Обосновывается положение о том, что представление об общей системе детерминант развития креативности личности и формирования «образа Я» в юношеском возрасте намного расширилось и усложнилось, увеличилось число уровней и измерений системы, возросло многообразие связей между причинами, условиями и факторами, предпосылками.

Ключевые слова: личностное развитие, креативность личности, «Я-концепция», «образ Я», творчество, самоактуализация, самореализация, самотождественность, смыслообразование, самооценка

FORMING OF CREATIVE «SELF-IMAGE» IS IN YOUTH AGE

Golubova V.M., Maslennikov A.A.

Institute of Friendship of people of Caucasus, Stavropol, e-mail: idnk_kaf.psychology@mail.ru

The main objective was to study the problems of formation of «self-image» in adolescence. Understand the laws of the functioning of the creative person in the educational space allows a systematic approach in which the features of personal functioning of the creative person in the educational process are considered as standard actualization ontological essence of individual socialization. Personal development is seen in the context of the characteristics of the human way of life, whether or not the position of the subject of his life, comprehended criteria for personal growth, are allocated tasks and determinants of development in the period of adolescence, the relationship reveals desire for self-actualization and the formation of creativity, justified form of psycho-pedagogical work with the test contingent of young people. The analysis allowed to identify a number of criteria for personal growth and the formation of «self-image». These criteria include: integrity, the need for development and self-actualization, a desire to achieve meaning in life, creative activity, and the freedom of others. Development of creative personality enhances the ability to assimilate new information, does not allow crystallization of previously formed cognitive-behavioral matrices increase in the activity of mental activity. Substantiates the position that the idea of the general system of determinants of individual creativity and the formation of «self-image» in adolescence is much expanded and become more complex, the number of its levels and dimensions , has increased manifold connections between causes , conditions and factors, assumptions.

Keywords: personality development, creativity of personality, «I am conception», «self-image», creation, self-actualization, self-realization, self-equality, formation of sense, self-appraisal

Постоянный интерес психологической науки к развитию личности в период ранней юности обусловлен тем, что именно в этом возрасте формируются личностные новообразования, в значительной мере определяющие дальнейший жизненный путь человека. Юношеский возраст характеризуется существенными преобразованиями личностных пространств: становлением «Я-концепции», формированием устойчивого самоотношения, поисками смыслов и ценностей, самопроекцией в будущее и переоценкой субъектного опыта, тенденцией к рефлексивному и интимно-личностному общению, необходимостью принятия внутреннего и внешнего миров.

Понять законы функционирования креативной личности в образовательном пространстве позволяет системный подход, в котором особенности личностного функционирования креативной личности в учебном процессе рассматриваются как эталон актуализации онтологической сущности индивида, ее социализации.

Накапливание и творческое использование знаний – деятельность, требующая

максимальных затрат энергии. Поглощение информации и эмоциональное ее отреагирование – деятельность, требующая меньших затрат энергии. Креативная личность имеет избыток психической энергии и у нее нет другого выхода, кроме как максимально тратить ее для снижения внутриличностного напряжения. В.А. Петровский, обращаясь к проблеме развития личности, предлагает содержательное описание атрибутивных характеристик субъектности человека. К таким характеристикам он относит целеполагание, свободу, целостность и развитие. Таким образом, развитие является одной из основных характеристик субъектности [7].

Основной задачей развития юношей и девушек является необходимость самоопределения (личностного, профессионального, жизненного), осмысления путей и возможностей самореализации. Потребность в самореализации проявляется в стремлении к самосовершенствованию, в интенции к развитию. Перечисленные выше преобразования личностных пространств определяют развитие личности в период ранней юности.

«Образ Я» иногда называют «понятием Я» или «Я-концепцией». Это сложное психологическое явление, которое не сводится к простому осознанию своих качеств или совокупности самооценок. Формирование «Я» осуществляется на основе деятельности, воспитания и самовоспитания, освоения социального опыта, памяти.

В отечественной психологической науке личностное развитие (личностный рост) рассматривается преимущественно в контексте характеристик жизненного пути человека, наличия или отсутствия позиции субъекта своей жизни. В качестве основного критерия развития личности выделяется развитие субъектности, которое включает в себя стремление к развитию, к «движению вверх», осмысленность существования, веру в себя и доверие к бытию, творческий характер жизнедеятельности и возможность выхода за рамки, обусловленные ситуацией, свободу, целостность и др. Развитие личности также определяется как результат и предпосылка поступков и деяний человека [5].

Критерии личностного роста являются предметом осмысления зарубежных исследователей. Проведенный нами анализ ряда работ позволил выделить в качестве критериев личностного роста следующие: целостность, свобода, открытость (честность, искренность), самость, осмысленность, осознанность, самопонимание, самопринятие, любовь, доверие, а также социальная интегрированность и конструктивное овладение средой [5]. Наиболее полно концепция личностного роста представлена в работах К. Роджерса. Им выделяются интраперсональные (принятие себя, открытость внутреннему опыту, самопонимание, ответственная свобода, целостность и динамичность) и интерперсональные (принятие, понимание, социализированность, творческая адаптивность) критерии [8].

В отечественной психологии исследователи акцентировали внимание на выделении задач развития в период юношеского возраста, на характеристике качественных изменений в сфере общения, на особенностях интеллектуального развития, а также на проблемах юношеского возраста, связанных с необходимостью самоопределения.

Важнейшую характеристику каждого этапа онтогенетического развития человека составляют новообразования, результирующие задачи развития человека в данный возрастной период. При этом центральными являются личностные новообразования (Л.И. Божович):

– формирование «Я-концепции» и развитие самосознания, становление идентичности;

– осознанное стремление к самореализации и готовность к самоопределению, самопроекция в будущее и формирование основных жизненных позиций;

– существенные преобразования личностных пространств, качественные изменения в системе личных отношений, развитие саморефлексии, начало периода жизнеутверждения, необходимость и возможность принятия внешнего и внутреннего миров;

– формирование личностных позиций, ценностных ориентаций, жизненных целей и планов [4].

В качестве основного новообразования выступает изменение личностных пространств, формирование «Я-концепции», становление самосознания.

В юношеском возрасте личностное пространство существенно расширяется и преобразуется в связи с расширением сфер проявления индивидуального бытия. Особо актуализируются в юношеском возрасте процессы смыслообразования, формирование внутренних позиций (личностной, нравственной, гражданской и т.п.).

Важное место в структуре «Я-концепции» занимает эталон личности. В юном возрасте он оказывает существенное влияние на построение жизненных планов. Эталоны личностей, сформировавшиеся в сознании человека, – это важный элемент, опосредующий оценку происходящих событий, выбор стиля поведения,

удовлетворенность собой и результатами осуществляемой деятельности.

В разрабатывавшейся А.Г. Асмоловым структуре детерминации развития личности важное место занимает целевая установка на формирование определенного личностного качества, иными словами эталон, обеспечивающий содержательно-смысловую направленность формирования в ситуации саморазвития [2].

Проблема дистанции между «образом Я» и реализацией рассматривается исследователем в качестве причины как энергетизации развития личности, так и личностных дисгармоний (при слишком большом расхождении). Взаимодействие социально-психологического эталона и «образа Я» находит свое выражение во взаимоуподоблении, механизме проецирования, предполагающем, что познающий субъект может вкладывать свои состояния в другую личность, приписывать ей черты, которые в действительности присущи ему самому и которые у оцениваемой личности могут отсутствовать.

В психологических исследованиях убедительно показано, что некоторые методы современной психологической практики в образовательном пространстве диссоциируют с принципом развития психики. В результате многие индивиды уходят в состояние неудовлетворения и испытывают негативизм к различным методам воздействия, с помощью которых осуществляется воздействие на личность студента.

Мы учитывали положение отечественной психологии, что креативные личности представляют собой источник прогресса человечества (Д.Б. Богоявленская) [3].

Развитие креативности личности повышает способность к ассимиляции новой информации, не дает возможности кристаллизации ранее сформированных когнитивно-поведенческих матриц, нарастанию активной психической деятельности. Воспринимаемая информация, потребность в которой в результате увеличения способности к ее усвоению существенно повышается, приводит к перестройке системы операторных действий и мировоззрения личности. Повышается ее личностный и адаптивный потенциал, что составляет креативные ресурсы личности.

Согласно Л. Филипсу, адаптированность выражается двумя типами ответов на воздействие среды:

а) принятие и эффективный ответ на те социальные ожидания, с которыми каждый встречается в соответствии со своим возрастом и полом;

б) гибкость и эффективность при встрече с новыми и потенциально опасными условиями, а также способность придавать событиям желательное для себя направление.

В этом смысле адаптация означает, что человек успешно пользуется создавшимися условиями для осуществления своих целей, ценностей и стремлений. Подобного рода адаптированность может наблюдаться в любой сфере деятельности [5].

Адаптивное поведение характеризуется успешным принятием решений, проявлением инициативы и ясным определением собственного будущего. Это второе, более специфическое понимание социально-психической адаптации личности представляет значительный интерес для нас, поскольку в нем содержится идея активности личности, творческом и целеустремленном, преобразующем характере ее социальной активности.

Наиболее целостную концепцию личностного развития и его критериев предложил К. Роджерс. Его исходная позиция веры в природу человека, в созидающее начало в каждом вывела на то, что в качестве главной движущей силы выступает стремление к эффективному росту индивида. Стремление к личностному росту определяется им как тенденция к актуализации [8].

В отечественной психологии термин «личностный рост» стал употребляться сравнительно недавно. Однако вопросы развития личности находятся в центре внимания отечественных исследователей.

Эффективный личностный рост возможен при наличии двух основных условий: включения в систему помогающих отношений (принятие другого) и принятие самого себя. При помогающих отношениях человек изменяется и на сознательном уровне и на более глубинном уровне своей личности. Эти отношения должны содержать такие элементы, как принятие, эмпатия и психологическая свобода. Только тогда могут быть достигнуты такие отношения с другим человеком, который может чувствовать изменения и будет конструктивно развиваться. В таких отношениях индивид становится более цельным, более действенным; у него изменяется восприятие себя; он более реально оценивает себя; он более уверен в себе; лучше владеет собой; на него меньше действует стресс; он становится более зрелым в поведении; у него меньше защитных реакций; он более адаптирован, более способен творчески подойти к ситуации. Таким образом, в той степени, в какой одна из сторон личных отношений создает эту атмосферу, другой становится более гибким и открытым к соответствующим отношениям [5].

Тенденция к росту (побуждение к самоактуализации), выступая в качестве движущей силы жизни, существует в каждом человеке. Это то стремление, которое присутствует во всей органической и человеческой жизни. Однако оно может быть наглухо закрыто слоями психологических защит, отрицающими его существование. К.А. Абульханова-Славская подчеркивала, что изменение человека, его личности не всегда происходит как развитие. Принятие самого себя и возможность показать это другому человеку помогают понять, что было нарушено в межличностных отношениях, и вывести их на конструктивный путь разрешения. Это значит, что если человек способствует личностному росту другого или других в отношениях с ним, то он и сам растет [1].

Развивая творческое мышление и креативность личности студентов в вузе, мы руководствовались рядом основополагающих методологических принципов построения тренинговых занятий на экономическом факультете, факультете международных отношений, менеджмента в образовании. Принципы развития, проблемности, диалогичности позволили выстроить серию формирующего эксперимента, таким образом, чтобы последовательно развивать важные составляющие креативности личности: коммуникативность, невербальную продуктивность, формирование адекватной самооценки и толерантности в различных ее аспектах, а также развитие смелого уверенного поведения в различных ситуациях социального взаимодействия [5].

Основу целеполагания составляет процесс познания юношей и девушкой спонтанно складывающихся в ходе его действия образов возможного будущего. В субъективном плане «образ возможного» дан человеку в переживании «Я могу». Это переживание непосредственно переходит в действие в случае отсутствия сопоставимого по силе противодействия.

Креативная деятельность представляеет собой особый акт целеполагания, направленный на самого человека как на причину изменений, привносимых в мир. Такое целеполагание выступает как самополагание. Момент свободы выступает явственно при проявлении активной неадаптивности человека, когда он предпочитает действия с непредрешенным исходом. Активно выходя в область непредрешенного, человек принимает на себя ответственность за исход, проявляя тем самым свою «причинность» в качестве субъекта действия. В актах соотнесения задуманного и осуществленного рождается «рефлексивное Я».

Целостность заключается в переживании самотождественности человека в моменты выхода за границы предустановленного. В.А. Петровский пишет, что единство между различными гранями бытия человека достигается тем, что в актах самоосуществления он свободен от стандартных решений и поведенческих стереотипов, которые могут противостоять друг другу. Выходя за границы изведанного и предрешенного, он как бы оказывается на «ничьей» земле, которая со временем становится достоянием всех [7].

По мнению В.А. Петровского, человек развивается как личность через свою идеальную представленность и «продолженность» в другом человеке. Таким образом, развитие совершается во внутреннем пространстве личности. Сущностное в личности человека (быть первопричиной активности) вступает в противоречие с существованием (быть отраженным в других людях и в себе самом). В порождении себя как субъекта совершается развитие личности, самодвижение человека как субъекта активности.

В.И. Слободчиков и Е.И. Исаев, рассматривая развитие личности прежде всего как развитие ее духовности, отмечают, что символы человеческой реальности («внутренний мир», «субъективность», «самость» и др.) в научной отечественной психологии «избегались». В настоящее время происходит экспансия психологии к этому полюсу – к изучению форм духовного бытия человека. Духовность бытия придает смысл жизни отдельному человеку. Духовное бытие существует там, где начинается свобода человека от всякой поглощенности, от оккупации своей собственной самостью. Общим принципом существования человеческой реальности является субъективность, которая обнаруживает себя в способности человека встать в практические отношения к своей жизнедеятельности и находит свое высшее выражение в рефлексии [9].

Проведенный нами сопоставительный анализ подходов отечественных и зарубежных исследователей к проблеме личностного развития (личностного роста) и формирования «образа Я» позволил выделить критерии, которые выделяются как отечественными, так и зарубежными психологами. К таким критериям относятся: целостность, потребность в развитии и самоактуализация, стремление к обретению смысла жизни, творческая активность, свобода, позиция субъекта жизни (чувство «хозяина жизни», ответственность за свою судьбу). Однако содержательное наполнение перечисленных критериев зачастую имеет принципиальные отличия.

В частности, существует различное наполнение общеупотребимых терминов. Так, «свобода» понимается по-разному: как свобода от внешней заданности, причинности, следование внутренним сигналам, выражение самости (Ф. Перлз, К. Роджерс) и как свобода от поглощения самостью, являющаяся необходимым условием духовного бытия (В.И. Слободчиков, Е.И. Исаев). Творчество понимается как творческая активность при овладении жизненными ситуациями и необходимости адаптации к миру в концепциях зарубежных психологов. Отечественные исследователи видят проявление творчества не только в активном, творческом овладении ситуацией, но и в возможности выхода за ее пределы в актах неадаптивной активности (В.А. Петровский) [5].

Идея саморазвития и самореализации является центральной или по крайней мере чрезвычайно значимой для многих современных концепций о человеке. Потребность в самореализации есть основополагающее свойство зрелой личности. Идея «самости» (самореализации, саморазвития, самосовершенствования) занимает центральное место в гуманистической психологии (А. Маслоу), которая считается одним из наиболее мощных и интенсивно развивающихся направлений современной психологической науки и практики [6].

Проделанный нами анализ позволяет утверждать, что в отечественной и зарубежной психологической науке представление об общей системе детерминант развития креативности личности и формирования «образа Я» в юношеском возрасте намного расширилось и усложнилось: увеличилось число уровней и измерений системы, возросло многообразие связей между причинами, условиями и факторами, предпосылками. Это позволило нам провести специальное исследование по организации вузовского учебного процесса с применением креативных тренинговых технологий [5].

Список литературы

1. Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни. – М.: Мысль, 1991. – 299 с.

2. Асмолов А.Г. Психология личности. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 367 с.

3. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. – М.: Академия, 2002. – 320 с.

4. Божович Л.И. Проблемы формирования личности. – М.: Изд-во «Институт практической психологии», 1997. – 352 с.

5. Голубова В.М. Особенности формирования смысловой дивергенции в процессе развития креативности студентов: дис. … канд. психол. наук. – Ростов-на-Дону, 2008. – 175 с.

6. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы. – М.: Смысл, 1999. – 432 с.

7. Психология развивающейся личности / под ред. А.В. Петровского. – М.: Педагогика, 1987. – 238 с.

8. Роджерс К. Становление личности: Взгляд на психотерапию. – М.: Эксмо-Пресс, 2001. – 416 с.

9. Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Основы психологической антропологии. Психология человека: Введение в психологию субъективности. – М.: Школа-Пресс, 1995. – 384 с.

References

1. Abul'khanova-Slavskaia K.A. *Strategiia zhizni* [Strategy of life]. Moscow, Mysl' Publ., 1991. 299 p.

2. Asmolov A.G. *Psikhologiia lichnosti* [Psychology of personality]. Moscow, MSU Publ., 1990. 367 p.

3. Bogoiavlenskaia D.B. *Psikhologiia tvorcheskikh sposobnostei* [Psychology of creative capabilities]. Moscow, Akademia Publ., 2002. 320 p.

4. Bozhovich L.I. *Problemy formirovaniia lichnosti* [Problems of forming of personality]. Moscow, Institute of practical psychology Publ., 1997. 352 p.

5. Golubova V.M. *Osobennosti formirovaniia smyslovoi divergentsii v protsesse razvitiia kreativnosti studentov. Dis. kand. psikhol. nauk* [Features of forming of semantic divergence in the process of development of creativity of students. Cand. psychol. sci. dis.]. Rostov-on-Don, 2008. 175 p.

6. Maslow A. *Novye rubezhi chelovecheskoi prirody* [New borders of human nature]. Moscow, Smysl Publ., 1999. 432 p.

7. Petrovskiy A.V. *Psikhologiia razvivaiushcheisia lichnosti* [Psychology of developing personality].Moscow, Pedagogika Publ., 1987. 238 p.

8. Rodzhers K. *Stanovlenie lichnosti: Vzgliad na psikhoterapiiu* [Becoming of personality: Look to psychotherapy]. Moscow, Eksmo-Press Publ., 2001. 416 p.

9. Slobodchikov V.I., Isaev E.I. *Osnovy psikhologicheskoi antropologii. Psikhologiia cheloveka: Vvedenie v psikhologiiu sub»ektivnosti* [Bases of psychological anthropology. Psychology of man: Introduction to psychology of subjectivity]. Moscow, Shkola -Press Publ., 1995. 384 p.

Рецензенты:

Волков А.А., д.псх.н., профессор, заведующий кафедрой андрагогики, ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный педагогический институт», г. Ставрополь;

Соловьева О.В., д.псх.н., профессор кафедры дефектологии, Институт образования и социальных наук, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 159.923

СТАТУС ПСИХОЛОГА В КОНСУЛЬТИРОВАНИИ ОРГАНИЗАЦИИ

Чернов А.Б.

ННОУ ВПО «Институт Дружбы народов Кавказа», Ставрополь, e-mail: idnk_kaf.psychology@mail.ru

Основной поставленной целью является исследование проблемы статуса психолога в консультировании организаций. Понимание статуса психолога связывается с его профессиональной деятельностью в системе формальной структуры организации и рассматривается в контексте эффективности его профессиональной деятельности. Исследования показывают, что единого подхода в контексте успешности психологического консультирования предприятия в зависимости от вовлеченности специалиста в совместную деятельность не существует. Делается заключение о том, что работа консультанта предполагает возможность деятельности в трёх позициях. Две из них – это крайние положения «вертикали», т.е. начальник или подчинённый. Третья соответствует роли так называемого независимого эксперта. Рассматриваются различные модели психологического консультирования: диагностическая, педагогическая и собственно психологическая (личностно ориентированная). Выявляется конкуренция педагогической и психологической модели. Работа специалиста по заранее регламентированным форме и содержанию (обучение, коррекция, просвещение и т. п.) соответствует педагогической модели. Переход к личностно ориентированной модели, предполагающей примат индивидуального развития личности, чаще всего вызывает проблему в консультировании организаций. Выдвигается вопрос о возможности совмещения этих двух статусов консультанта или неоправданности их смешения.

Ключевые слова: психологическое консультирование, организационное консультирование, статус консультанта, модели психологического консультирования

STATUS OF PSYCHOLOGIST IS IN ADVISING OF ORGANIZATION

Chernov A.B.

Institute of Friendship of people of Caucasus, Stavropol, e-mail: idnk_kaf.psychology@mail.ru.

The main intended purpose is to study the problem of the status of the psychologist in the counseling organizations. Understanding of the status of the psychologist is linked to his professional activities in the formal structure of the organization and is considered in the context of the effectiveness of its professional activities. Studies show that a common approach in the context of the success of counseling company depending on the involvement of a specialist in joint ventures there. It is concluded that the work of the consultant suggests the possibility of activities in three positions. Two of them – it's extreme positions «vertical», ie the boss or subordinate. The third corresponds to the role of the so-called independent expert. Various models of counseling: diagnostic, educational and proper psychological (personality-oriented). Identify competition pedagogical and psychological model. Work specialist pre-regulated form and content (training, correction, education, and so on. N.) Corresponds to the pedagogical model. The transition to student-centered model, which assumes the primacy of the individual personality development, often causing the problem in advising organizations. Raises the question of the possibility of combining these two statuses consultant or unjustified mixing them.

Keywords: psychological advising, organizational advising, status of consultant, models of the psychological advising

Основной целью настоящей статьи является исследование проблемы статуса психолога в консультировании организаций. В виду многозначности понимания категории «статус» в психологии и других гуманитарных дисциплинах следует сразу оговорить, какой смысл данному понятию мы придаём в настоящем исследовании. Это же относится и к понятию «организация», под которым далее мы будем понимать организации любого типа: предприятия, учреждения, профессиональные коллективы и др. Для удобства изложения мы будем использовать данные понятия как синонимичные.

В первую очередь понимание статуса психолога мы связываем с его профессиональной деятельностью в системе формальной структуры организации. Формальная структура организации традиционно рассматривается как юридическая категория, заданная штатным расписанием и подразумевающая систему администрирования, субординации и распределения должностных обязанностей в основной деятельности. Иными словами, речь идет о таких функциях организации, как управление, менеджмент, руководство и подчинение, ответственность и т.п. В этой связи позиция психолога-консультанта предполагает определённое его место в официальной иерархии предприятия или учреждения со всеми вытекающими возможностями или определённым их дефицитом воздействия на отдельных членов коллектива или на группу в целом.

Вторая немаловажная статусная характеристика консультанта может быть следствием его должностного положения или

выступать как самостоятельная единица. В социально-психологическом смысле субординация чаще всего связана с такими феноменами, как распределение власти, влияния и других структурных и динамических характеристик организации как социально-психологической группы. Здесь речь ведётся о воздействии и взаимодействии специалиста в группе, которые осуществляются в зависимости от личностных психологических качеств консультанта, таких, например, как авторитетность, коммуникабельность и т.п.

Немаловажным для наполнения конкретным содержанием статуса консультанта организации является его «включённость» в формальную организационную структуру, что предполагает работу в качестве штатного члена коллектива или же временно внешнего приглашённого специалиста для решения определённых задач.

Поскольку мы намереваемся исследовать проблему статуса консультанта организации в контексте эффективности его профессиональной деятельности, то сразу следует сказать, что те статусные характеристики психолога, которые связаны с его личностными особенностями, профессиональной компетентностью и вытекающими из них особенностями психологического влияния и воздействия на индивидуальные и групповые процессы, являются отдельной темой и остаются за рамками излагаемого материала. Здесь же мы не ставим под сомнение профессионализм специалиста и рассматриваем эффективность его действий в зависимости от его иерархического положения в официальной структуре и включённости в структуру организации. Две последние характеристики и являются наполнением в нашем понимании «статуса» консультанта.

Однако одного лишь обсуждения статуса консультанта по отношению к организации недостаточно для выяснения факторов эффективности его работы, что мы намереваемся обсудить далее. Как показывают исследования, единого подхода в контексте успешности психологического консультирования предприятия в зависимости от вовлечённости специалиста в совместную деятельность нет. В некоторых из них данная проблема вообще не обсуждается, в других работах отмечаются положительные и отрицательные моменты той или иной позиции психолога по отношению к консультируемому коллективу.

Л.Г. Почебут и В.А. Чикер пишут о том, что работающий в организации психолог может занимать одну из двух позиций. В одном случае авторы характеризуют её как «внешнюю» – работу по заказу различных фирм, чаще всего связанную с оценкой и аттестацией персонала, изучением психологического климата, разрешением конфликтных ситуаций, обучением персонала и т.д. Во втором случае – как «внутреннюю» позицию практического психолога, работающего непосредственно в организации [6, с. 11]. Далее авторы говорят, соответственно, о достоинствах и недостатках каждой из позиций: «…позиция психолога-консультанта и исследователя предполагает возможность нейтрального подхода к решению многих и особенно кадровых задач, но одновременно нередко возникают проблемы из-за недостаточного знания реальных организационных ситуаций, невозможности сразу же определить глубинные причины и условия возникновения какого-либо явления или процесса. …Вторая позиция также, наряду с несомненными плюсами (например, доскональное знание организационной и кадровой ситуации и возможность профилактики конфликтов), имеет и свои минусы (при длительной работе на предприятии часто происходит снижение статуса психолога до статуса члена коллектива, переход к позиции «коллективной жилетки», к которой обращаются сотрудники по любому поводу)» [6, с. 11–12].

М.Ю. Шейнис, исследуя проблему организации психологической службы на предприятии, утверждает, что руководитель психологической службы является штатным работником, осуществляет руководство психологическим обеспечением деятельности предприятия и подчиняется заместителю директора предприятия по кадровым вопросам. Упоминая те случаи, когда психолог работает на предприятии (в организации) как внешний консультант, исследователь отмечает необходимость выполнения специалистом тех же функций [9]. С одной стороны, согласно утверждениям автора, можно определять статус психолога как работника административного уровня с соответствующими полномочиями осуществлять свою деятельность и возможностями влиять на психологические процессы в коллективе. С другой стороны, возникает закономерный вопрос, может ли приглашённый консультант с теми же функциями и задачами выполнять эффективно свою работу, не имея административного ресурса.

В некоторых публикациях, на которые мы обращаем внимание, заданная «встроенность» психолога-консультанта в структуру организации вовсе не обсуждается. Исследуя проблему статуса психолога и проблемы его адаптации к работе в учебном заведении, А.И Красило и А.М. Новгородцева

отмечают следующее: «Одной из типичных ошибок при адаптации психологов является принятие ими административных функций. Тем самым статус психолога подменяется статусом администратора, который, хотя и может показаться кому-то привлекательным, но фактически зауживает возможности его реального воздействия на коллектив и в случае различного рода манипулятивных игр – что, к сожалению, не редкость в педагогическом коллективе – ставит его в весьма уязвимую позицию. Вхождение психолога в коллектив не означает снятие части ответственности с учителя и администрации за воспитание детей. Такое «облегчение» функций учителя, доходящее иногда до роли «стороннего наблюдателя», является разрушительным и подрывает саму основу работы психолога» [3, с. 4]. Как видно из высказывания авторов, речь ведётся о поиске оптимальной позиции психолога, но «внутри» учреждения.

Описывая организацию психологической службы в образовательном учреждении, Е.И. Изотова также отмечает достаточную регламентированность деятельности психолога, для осуществления которой необходимы административные полномочия [1]. А.С. Огнев и Ю.Н. Гончаров отмечают следующие аспекты деятельности психолога в организации: учебную, консультационную, психокоррекционную и психотерапевтическую [4, с. 13], а далее описывают средства её осуществления как «…уникальные психотехнические приемы упорядочения, преобразования и операционных и мотивационно-смысловых составляющихсубъектногоопытасотрудниковорганизации…» [4, с. 25–26]. Это, на наш взгляд, также носит характер управленческой деятельности консультанта в структуре организации.

Помимо неоднозначного восприятия сотрудниками профессионального коллектива статуса психолога, идентичного административному, проявляющегося чаще всего в «сопротивлении» психологическому воздействию в любых формах и направлениях работы специалиста, в литературе описываются трудности консультанта независимо от его иерархического положения.

Р. Кочюнас, исследуя специальные проблемы в психологическом консультировании, пишет следующее: «Консультант… обычно трудится в какой-либо организации (школа, клиника, консультативный центр). Своей работой он не только удовлетворяет индивидуальные цели, но и служит реализации целей учреждения. Консультант вынужден оказывать помощь лицам, которые не сами обратились за ней, а направлены учителем, врачом или приведены родителями. Обязанность помогать человеку, который того не желает, вызывает стресс, а нередко противоречит мировоззрению» [2, с. 163]. Схожую позицию, как нам представляется, высказывает и Е.Е. Сапогова: «К числу факторов, способствующих возникновению «синдрома выгорания», обычно относят монотонность и рутинность профессиональной деятельности, регламентацию и жесткую подотчетность работы (в некоторых учреждениях), необходимость принимать немотивированных к взаимодействию клиентов, а также отсутствие признания, благодарности, положительной оценки работы при том, что психолог максимально вкладывает в нее личностные и профессиональные ресурсы» [7, с. 29].

Как видно из приведённых выше публикаций, говорить об эффективности психологического консультирования организации, исходя лишь из статуса специалиста в вертикальной или горизонтальной структуре предприятия или учреждения, не представляется возможным. При всех положительных и проблемных факторах психологической работы, которые характерны как для «внутренних», так и для «внешних» консультантов, мотивация успеха в основной или ведущей профессиональной (учебной) деятельности группы и коллектива для психолога является спорным моментом. В своих исследованиях мы также предпринимали попытку связать эффективность обеспечения успешности профессиональной деятельности коллектива в работе психолога-консультанта. Одним из критериев деятельности специалиста мы рассматривали его личностную вовлечённость в деятельность, разделение ответственности за её успешность с вытекающими позитивными моментами и трудностями.

Мы пришли к заключению, что работа консультанта предполагает возможность деятельности в трёх позициях. Две из них – это крайние положения «вертикали», т.е. начальник или подчинённый. Третья соответствует роли так называемого независимого эксперта.

Деятельность специалиста в качестве эксперта в данной ситуации мы сочли неэффективной. Стороннее наблюдение может быть эффективным при сборе и обработке информации, но ограничивает возможность взаимодействия с сотрудниками организации. Во-первых, потому, что проблематичным оказывается установление контактов и доверительных отношений с членами коллектива. Во-вторых, ставится под сомнение как надёжность информации, получаемой методом «обратной связи», так и возможность такой связи вообще. В-третьих, дан-

ная позиция лишает психолога возможности субъективно переживать эмоциональные взаимоотношения и связи в коллективе, т.е. становиться полноправным членом таких отношений, членом межличностного общения. О позиции наблюдателя здесь можно говорить лишь как о методическом приёме, помогающем в некоторых случаях «встать над ситуацией» и объективно оценить механизмы, например, негативно окрашенного в эмоциональном плане общения или межличностного конфликта. И в-четвёртых, встаёт вопрос об актуальности исследовательской работы, иными словами, об адресности полученных сведений. Необходимо отметить, что имеется некоторая опасность субъективной позиции наблюдателя по поводу изучаемых проблем, и в случае противостояния или конфликта «по вертикали» ситуация может усложняться наличием ещё одной – третьей точки зрения, третьей стороны в проблемных отношениях, например, руководителя и подчиненного (или группы подчиненных). Поэтому важно оценить, кто является «заказчиком» оговариваемой работы или «получателем» информации психологического вмешательства.

Принятие психологом позиции, аналогичной позиции рядового члена коллектива, также имеет негативные последствия. С одной стороны, открывалась бы возможность более глубоко проникнуть в личностную сферу сотрудников и устанавливать более интимные контакты с ними. Но с другой – сохранялась бы та же опасность: занимать одностороннюю позицию в ситуации конфликта (например, позицию работника в противостоянии с нанимателем). Самым крайним и нежелательным вариантом развития подобной ситуации мог бы стать переход работника в другой коллектив или, что ещё хуже, уход из профессии вообще.

В проведённом исследовании мы также рассматривали статус психолога, идентичный позиции руководителей (т.е. администраторов). Обозначенный статус не предполагает исключительно директивного стиля поведения специалиста. Это противоречило бы основным принципам психологической работы. Поэтому пришли к выводу, что, по договорённости с администрацией, можно использовать гибкую тактику проведения психологических мероприятий, позволяющих, с сохранением статуса субъекта управляющей структуры, занимать, в зависимости от ситуации, позицию любого члена коллектива. Особая необходимость подобных действий возникала в вопросах анонимности получаемых в ходе работы сведений (например, личностные мотивы, отношения, убеждения, ценности и т.п.). Сохранение анонимности субъектов взаимодействия, наряду с мотивацией их деятельности в новой ситуации в качестве существенного фактора, позволяющего специалисту устанавливать доверительные отношения с субъектами межличностного общения, глубже проникать в интимную сферу личности сотрудников организации [8].

О попытке поиска гибкой и относительно независимой позиции психолога в образовании говорят А.И. Красило и А.М. Новгородцева: «…чтобы исключалась возможность приписывания психологу административных функций и утверждался его статус независимого эксперта, прогнозирующего развитие психолого-педагогической ситуации и возможные пути воздействия на нее; но окончательное решение, ответственность и моральное удовлетворение от положительного результата все-таки оставались за теми, кто непосредственно каждодневно решающим образом влияет на детей всем потенциалом своей личности. …В ориентировании преподавательского коллектива на основе результатов научно-психологических исследований в конкретной психолого-педагогической ситуации в сочетании с последовательным возложением ответственности за последствия принимаемых решений и состоит главное содержание роли психолога на педагогическом совете или методической комиссии. Работа психолога не подменяет работу учителей, а вносит в нее слаженность, сознательность, понимание причин неудач и результатов принимаемых решений» [3, с. 4–5]. Об опыте организации деятельности школьной психологической службы в Швеции говорит Е.И. Изотова, отмечая разделение собственно психологических задач развития и проблем межличностных отношений, которые осуществляет система психологического кураторства, вынесенная за рамки образовательного учреждения, когда в задачи школьного психолога входят лишь проблемы, связанные непосредственно с обучением [1, с. 14]. Подобный подход нам кажется удачным, если организация может себе позволить одновременно заниматься проблемами внутреннего развития и решения психологических задач организации, связанных с отношениями и ростом, в то время как функции достижения внешних целей предприятия или учреждения в психологическом аспекте делегированы консультанту, специализирующемуся именно в этой области.

Предыдущие рассуждения наводят нас на мысль о том, что для определения эффективности психологического консультирования организации необходимо ввести ещё одну

переменную. Довольно удачное, по нашему мнению, видение данной проблемы представлено в работе Н.И. Олифирович, где автор представляет различные модели психологического консультирования, которые как раз и включают в себя содержательные и процессуальные характеристики консультационной работы, применимые в том числе и к организациям [5].

Исследователь описывает четыре модели: медицинскую, педагогическую, психологическую (личностно-ориентированную, гуманистическую) и диагностическую [5, с. 14–17]. Без сомнений, мы можем оставить без внимания медицинский клинический подход, где в качестве критериев выделяется категория «болезнь/здоровье». Диагностическая модель предполагает деятельность в проведении диагностики и информировании клиентов чаще всего при массовых отборах (в школах, центрах занятости) и направлена на оказание психологической помощи в жизненном и профессиональном самоопределении. То, о чём мы писали выше, представляет собой своего рода конкуренцию педагогической и собственно психологической модели. Большинство исследований по консультированию организаций предполагают, на наш взгляд, работу специалиста по заранее регламентированным форме и содержанию (обучение, коррекция, просвещение и т.п.), что как раз и соответствует педагогической модели. Переход к личностно-ориентированной модели, предполагающей примат индивидуального развития личности, чаще всего вызывает проблему в консультировании организаций. Возможности совмещения этих двух статусов консультанта или неоправданности их смешения мы намерены посвятить отдельное исследование.

Список литературы

1. Изотова Е.И. Психологическая служба в образовательном учреждении: учебное пособие. – М.: Академия, 2007. – 288 с.

2. Кочюнас Р. Психологическое консультирование и групповая психотерапия: учебное пособие / пер. с лит. В. Матулявичене. – М.: Академический Проект, 2010. – 464 с.

3. Красило А.И., Новгородцева А.М. Статус психолога и проблемы его адаптации к работе в учебном заведении. – Воронеж: МОДЕК, 1998. – 190 с.

4. Огнев А.С., Гончаров Ю.Н. Рабочая книга организационного психолога: учебное пособие. – Воронеж: Изд-во Фонда «Центр духовного возрождения Черноземного края», 2000. – 299 с.

5. Олифирович Н.И. Индивидуальное психологическое консультирование: Теория и практика. – Минск: Тесей, 2005. – 264 с.

6. Почебут Л.Г., Чикер В.А. Организационная социальная психология. – СПб.: Речь, 2002. – 298 с.

7. Сапогова Е.Е. Консультативная психология: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2008. – 352 с.

8. Чернов А.Б. Психологические факторы, обеспечивающие успешность совместной деятельности профессионального спортивного коллектива: дис. … канд. психол. наук. – Ставрополь, 2001. – 206 с.

9. Шейнис М.Ю. Рабочая книга психолога организации. – Самара: Издательский дом «Бахрах-М», 2001. – 224 с.

References

1. Izotova E.I. *Psikhologicheskaia sluzhba v obrazovatel'nom uchrezhdenii* [Psychological service is in educational establishment]. Moscow, Academia Publ., 2007. 288 p.

2. Kochiunas R. *Psikhologicheskoe konsul'tirovanie i gruppovaia psikhoterapiia* [Psychological advising and group psychotherapy]. Moscow, Akademicheskiy Proekt Publ., 2010. 464 p.

3. Krasilo A.I., Novgorodtseva A.M. *Status psikhologa i problemy ego adaptatsii k rabote v uchebnom zavedenii* [Status of psychologist and problems of his adaptation to work in educational establishment]. Voronezh, MODEK Publ., 1998. 190 p.

4. Ognev A.S., Goncharov Iu.N. *Rabochaia kniga organizatsionnogo psikhologa* [Working book of organizational psychologist]. Voronezh, Center of spiritual revival of the black Earth edge Publ., 2000. 299 p.

5. Olifirovich N.I. *Individual'noe psikhologicheskoe konsul'tirovanie: Teoriia i praktika* [Individual psychological advising: Theory and practice]. Minsk, Tesey Publ., 2005. 264 p.

6. Pochebut L.G., Chiker V.A. *Organizatsionnaia sotsial'naia psikhologiia* [Organizational social psychology]. Saint Petersburg, Rech Publ., 2002. 298 p.

7. Sapogova E.E. *Konsultativnaia psikhologiia* [Consultative psychology]. Moscow, Academia Publ., 2008. 352 p.

8. Chernov A.B. *Psikhologicheskie faktory, obespechivaiushchie uspeshnost' sovmestnoi deiatel'nosti professional'nogo sportivnogo kollektiva. Dis. kand. psikhol. nauk* [Psychological factors, providing success of joint activity of professional sport collective. Cand. psychol. sci. dis.]. Stavropol, 2001. 206 p.

9. Sheinis M.Iu. *Rabochaia kniga psikhologa organizatsii* [Working book of psychologist of organization]. Samara, Bakhrakh-M Publ., 2001. 224 **p**.

Рецензенты:

Волков А.А., д.псх.н., доцент, заведующий кафедрой андрагогики, ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный педагогический институт», г. Ставрополь;

Соловьева О.В., д.псх.н., профессор кафедры дефектологии, Институт образования и социальных наук, ГБОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 792.01+929

«ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА» ПОСТДРАМАТИЧЕСКОГО ТЕАТРА Х.-Т. ЛЕМАНА: PRO ET CONTRA

Алесенкова В.Н.

ФГБОУ ВПО «Саратовская государственная консерватория им. Л.В. Собинова», Саратов, e-mail: alesenvic@gmail.com

Статья представляет собой объективный анализ «эстетической логики» постдраматического театра немецкого исследователя Х.-Т. Лемана, основанной на прогрессирующем конфликте с традиционной эстетикой театра драматического. Подробное изучение основных положений теории Лемана вызвано рядом противоречивых утверждений, которые подверглись критической оценке теоретиков театра, как отечественных (Ю. Барбой, О. Рябова, М. Неклюдова), так и зарубежных (Э. Фишер-Лихте, М. Хамбургер, С. Уильямс, Д. Фэнтон. Ж.-П. Сарразак, К. Фречет, К. Бидан). Это позволило сформировать два блока оппозиционных взглядов на теорию постдраматизма и выделить ее основные спорные положения, такие как – излишняя гибкость парадигмы постдраматизма, вмещающей разнородные эстетики; сходство понятий постдраматического театра и перформанса, постдраматизма и постмодернизма; необоснованность утверждения разрыва театра с драмой вследствие узкого понимания драматического действия. В заключение намечены перспективы изучения российского театра в контексте теории постдраматизма Х.-Т. Лемана.

Ключевые слова: постдраматический театр, драма, перформанс, драматическое действие, эстетика, конфликт, постмодернизм, текст, паратаксис

«AESTHETIC LOGIC» OF H.-T. LEHMANN'S POSTDRAMATIC THEATRE: PRO ET CONTRA

Alesenkova V.N.

Saratov State Conservatoire n.a. L.V. Sobinov, Saratov, e-mail: alesenvic@gmail.com

The aim of the paper is to represent an objective analysis of an aesthetic logic of postdramatic theatre of German researcher H.-T. Lehmann based on a progressive conflict with traditional aesthetics of dramatic theatre. Some contradictions in Lehmann's theory led to necessary detailed study of its key positions which were mainly criticized by theatre specialists both Russian (J. Barboy, O. Ryabova, M. Nekliudova) and foreign (E. Fischer-Lichte, M. Hamburger, S. Williams, D. Fenton, J.-P. Sarrazac, C. Frechette, Ch. Bident). The paper demonstrates two opposite blocs of opinions on postdramatic theory, and it focuses attention on the basic polemical points: a flexibility of postdramatic paradigm held heterogeneous aesthetics; a conceptual similarity between such notions as 'posdramatic theatre' and 'contemporary performance', and also 'posdramatic' and 'postmodern'; an allegation of a rupture between theatre and drama through the restricted comprehension of 'dramatic action'. In conclusion, author projects some problems for future investigation of Russian theatre in a context of the Lehmann's postdramatic theory.

Keywords: postdramatic theatre, drama, performance, dramatic action, aesthetics, conflict, postmodern, text, parataxis

Феномен «постдраматического театра», по мнению немецкого исследователя и создателя теории «постдраматизма» – Ханса-Тиса Лемана, – возник в последней четверти XX века в Западной Европе и основывается на прогрессирующем конфликте с традиционным «драматическим» театром. В своей монографии «Постдраматический театр», изданной в Германии в 1999 году (русский перевод появился только в конце 2013 г.), автор неоднократно упоминает, что его книга – не манифест, не претензия на смену театральной парадигмы, но «попытка развернуть эстетическую логику нового театра» [2, 31], стилистические черты и способы существования которого отличаются от привычных драматических. Смелая теория Х.-Т. Лемана вызвала дискуссии и приобрела в театральной среде как сторонников, так и противников.

Леман противопоставляет общепринятой в теории театра драматической эстетике Аристотеля и Гегеля, которая подразумевает главенство текста и включает такие элементы, как драматическое действие, фабула, коллизия («конфликт отношений, соединяющий ментально и эмоционально сцену и зал через «катарсис», <…> благодаря чувствам (аффектам)» [2, 36], – эстетику постдраматическую как отражение процессов иссякания элементов драмы в современном театре. Выделить существенную часть нового театра в качестве «постдраматического» Леману позволяет подмеченная им реорганизация театральных знаков (визуальных, аудитивных, жестуальных, архитектоничных и т.д.), заключающаяся в глубоком изменении методов конструирования элементов в спектакле. «Постдраматический театр – это не какой-то новый тип театрального текста, – отмечает автор, – но скорее новый способ использования знаков» [2, 138], который абсолютно меняет соотношение между литературным текстом и театральным, так преобразовывая первый во второй, что он становится «скорее процессом, чем результатом, скорее манифестацией,

чем обозначением, скорее энергетическим импульсом, чем информацией» [2, 138].

Говоря о стилистических особенностях постдраматического театра, Леман выделяет такие характерные черты, как «"паратаксис" [отсутствие иерархии], "одновременность", "игра с плотностью знаков", "музыкализация", "визуальная драматургия", "физические элементы", "подрыв реального", "ситуация/событие"» [2, 139], другими словами, констатирует движение театра к перформативности. Текст пьесы низводится до элемента сценического представления, в котором «исчезают принципы нарративности и фигуративности, как и порядок фабулы» [2, 30], а зачастую отсутствует и само действие. Однако Леман настаивает на сохранении корня драмы в термине «постдраматический». Приставка «пост» – как некая художественная практика выхода за пределы, но еще сохраняющая связь – в парадигме постдраматизма Лемана тождественна понятию постмодернизма, вышедшего за пределы модернизма, и постбрехтовского театра, сохраняющего связь с идеями Брехта. Таким образом, как объясняет автор, «"после" драмы означает, что сама она сохраняется в качестве структуры "нормального" театра, но только в качестве структуры ослабленной и в значительной степени утратившей доверие…» [2, 45]. Логика выбора термина продемонстрирована Леманом в трехчастной хронологической модели развития западноевропейского театра: «пред-драма» (Античный театр и Средневековье) – «драма» (театр Ренессанса вплоть до середины XX века) – «пост-драма» (современный театр, начиная с 1970-х годов). При этом автор никак не комментирует свою позицию в отношении «пред-драмы», которая охватывает, по его версии, почти 20 веков существования театра.

В силу явного крена в сторону перформативности идея постдраматизма близка в первую очередь тем, кто отождествляет современный театр с перформансом и визуальной драматургией. «Театр режиссера» (director's theatre), пришедший на смену устаревшему «режиссерскому театру» (directing theatre) в Германии, по мнению немецкого драматурга М. Хамбургера и американского театроведа С. Уильямса, не заинтересован в интерпретации пьесы, но интерпретирует через пьесу самого себя. Это не означает, что постдраматический театр полностью отказывается от текста, но он «переключает наше внимание с драматического текста на 'театральное представление как эфемерный, перформативный опыт, в результате которого спектакль уже не воспринимается как произведение, но как процесс, как переживание, отмеченное признаками мимолетности, скоротечности, неповторимости и оригинальности'» ([post-dramatic theatre] "does redirect our attention, from the dramatic text to 'theatrical performance as an ephemeral, a performative experience. As a result, the performance is no longer to be understood as a work, but as a process, as an experience, which is marked by the signs of transience, fleetingness, unrepeatability, and singularity") [9, 379].

Лежащее в основе перформанса «постоянное моторное повторение пластических или звуковых образов без видимой опоры на драматическое действие или же на психологию персонажа способствовало тому, что вопрос о смысле <…> все больше утрачивал свою актуальность. <…> В этой ситуации, – отмечает немецкий театровед Э. Фишер-Лихте, – Ханс-Тис Леман и констатировал наличие и 'желательность искусства непонимания'» [6, 22], что послужило основой для формирования его теории постдраматического театра. Фишер-Лихте, эксперт в области семиотики театра, вынуждена признать, что «в спектаклях постдраматического театра на первый план выдвигаются не столько семиотические свойства составляющих элементов, сколько чувственное и физическое их воздействие» [6, 22]. Да и сам Леман констатирует «гиперболизированное присутствие тела, когда зрителю навязываются его материальность и сексуальность, его дыхание, пот, боль и напряжение» [3, 88] при общей разобщенности и бессвязности хода событий.

Российский искусствовед О.В. Рябова в работе «Постдраматический театр: проблема сценического языка» поясняет: «для постдраматического театра нет табуированных тем, напротив, на сцену выносятся такие темы, о которых человек боится не только говорить, но даже думать. Секс, насилие, нетрадиционная сексуальная ориентация, психологические комплексы и фобии» [5, 1097]. Отождествление постдраматического театра с перформансом Рябова констатирует, перечисляя приемы, свойственные постмодернизму: цитирование, «деконструкция, кодовость языка, отказ от спектакля как интерпретации литературного текста» [5, 1098]. Для австралийского теоретика Д. Фэнтона постдраматический театр Лемана также ассоциируется с новой практикой постмодернистской эстетики и воспринимается как «современный перформанс» ("contemporary performance") [8]. Таким образом, складывается радикальное представление о постдраматическом театре как о театре перформанса с присущими ему тенденциями в контексте постмодернизма – отсутствием смысловой целостности и законченности, фрагментарностью, трансгрессивной провокативностью и отказом от драматического конфликта, что

способствует как негативному восприятию эстетики постдраматизма приверженцами драматического театра, так и появлению сторонников «неодраматического». К примеру, французский исследователь и драматург Ж.-П. Сарразак выступил с критикой необоснованного утверждения «смерти драмы» (“putting to death” of drama) [7, 26], а режиссер и руководитель берлинского «Шаубюне» Т. Остермайер, практикующий в ключе постдраматического театра, считает его уже «устаревшим» (outmoded), объясняя воскрешение драмы тем, что «конфликты в современных сообществах снова набрали силу, и театр должен отражать их» (“the conflicts in contemporary societies are very strong again, and the theatre must be the echo of it”) [7, 26].

Возвращаясь к книге Х.-Т. Лемана, следует обратить внимание, что, выстраивая свою теорию, немецкий театровед опирается не только на многочисленные эксперименты театрального постмодернизма («театр сценографии», «театр как кусок речи», «визуальная драматургия», «театр ситуаций», «пейзаж», «конкретный театр» и др.), но также на идеи и принципы «эпического театра» Б. Брехта и традиции «театра абсурда», заложившие, по его мнению, основы и определившие вектор развития нового театра. Кроме того, предками постдраматического театра Леман называет – ставя в один ряд теоретиков, практиков и драматургов – всемирно известных Г. Крэга, Вс. Мейерхольда, А. Арто и менее известных Г. Стайн (театр, сцена и текст как пейзаж) и С. Виткевича (театр как конструкция, деформирующая реальность). Разумеется, такая широкая эмпирическая палитра способствует созданию массы противоречий в понимании постдраматического театра, вызывая дискуссии и разногласия уже в силу чрезмерной гибкости в обобщениях (в английском варианте – flexibility), которая критикуется в первую очередь.

По мнению канадского драматурга К. Фречета, главной причиной критики теории Лемана является отсутствие ряда примеров, подтверждающих разницу кодов между эстетикой драматического и постдраматического театра. К тому же вызывает недоумение список режиссеров, чье творчество, как бы в комплекте, представлено постдраматическим, хотя очевидно, что многие из них на том или ином этапе работали в стилистике драматического театра, к примеру, Э. Някрошюс и А. Васильев. Игнорирование Леманом аналитического метода, по версии французского теоретика К. Бидана [4], вскрывает ряд проблем, среди которых – проблема определения названия («постдраматический» – недоказанная гипотеза) и проблема логики (нет синтеза, структурирования чужих теорий, к которым апеллирует Леман). Отсутствие анализа пред-истории драматического театра позволяет говорить о необоснованности леманского утверждения, что постдраматическая практика существует только с 70-х годов XX века, поскольку заложенный в драме потенциал «распада, демонтажа и деконструкции» [2, 71], был свойственен в разной мере театру во все времена, – в этом сходятся во мнении и К. Бидан, и известный российский театровед Ю. Барбой.

В статье «Постдраматический театр и посттеатральный драматизм» Ю.М. Барбой замечает, что Леман, хотя и упоминает, но не сопоставляет понятия постдраматизма и постмодернизма, тогда как последнее в театре не было рассмотрено настолько подробно, чтобы не соперничать с постдраматизмом. Вызывает сомнение у Барбоя и само понимание «драматического» (театра или действия), поскольку Леман в этом вопросе опирается на эстетические взгляды Г.-В.-Ф. Гегеля, несколько отличные от аристотелевских (Гегель принимает конфликт между героями за первооснову, а у Аристотеля конфликт является результатом события перелома от счастья к несчастью или наоборот). Барбой убежден, что отказ от диктата пьесы (являющийся первопричиной разрыва театра с драмой по Леману) не означает отказа от «драматического», поскольку это уже происходило, однако театр не переставал быть драматическим, как например, когда «пространство играло» в спектаклях Ю. Любимова. Более того, российский теоретик считает, что представленный Леманом набор характеристик и свойств постдраматического театра (от паратаксиса до события) вполне можно обнаружить в драматическом театре, и даже в хэппенингах и перформансах по-прежнему развивается драматический театр. Заменяя слово театр на ироничный термин Брехта, Барбой заключает: «Постдраматический “таэтр” неоднороден: в нем сосуществуют театр, нетеатр и множество межеумочных форм» [1, 9].

Обобщая рассмотренный материал, можно выделить ряд основных спорных позиций теории Х.-Т. Лемана:

1) излишняя гибкость теории, вмещающей множество разнородных театральных эстетик;

2) безапелляционность приравнивания постдраматического театра к перформансу;

3) опасность идентификации постдраматизма с постмодернизмом из-за отсутствия сравнительного анализа;

4) необоснованность утверждения разрыва театра с драмой вследствие узкого понимания драматического действия.

В то же время теория Лемана открывает широкие перспективы для изучения современного отечественного театра в контексте

предложенной им парадигмы постдраматизма, поскольку наличие областей пересечения характерных свойств и выразительных средств европейского постдраматического театра с традициями русской театральной школы создает условия для вероятного зарождения новых форм постдраматического театра. Научный интерес для российского искусствоведения могут представлять такие предметы исследования как:

1. *Феномен амбивалентности*, проявляющийся в сосуществовании полярных направлений постдраматического театра, первое из которых – адаптация драматического текста к постдраматическим формам сценического воплощения, а второе – трансформация классического драматического текста в постдраматический текст. Очевидно, что сформировавшийся в последнее десятилетие российский театр «современного перформанса» и «визуальной драматургии», с одной стороны, движется в сторону полного отказа от нарративности в пользу не-вербального языка, а с другой стороны, он же в некоторых случаях демонстрирует движение в обратном направлении – в сторону нарочитой вербализации на основе не-драматического текста (то есть текста, лишенного фабулы, действия и логической связи частей).

2. *Проблема актера в постдраматическом театре*, связанная с предпочтением мастерству драматического актера ремесла актера-перформера. Вероятнее всего, преждевременная ликвидация актера роли вытекает у Лемана из радикальной трактовки принципов эпического театра Брехта и выливается в отрицание традиционных форм мимезиса в европейском постдраматическом театре, тогда как на стыке русской традиционной школы воспитания актера с элементами и принципами перформанса отечественный театр являет примеры органичного сочетания драматической актерской игры со стилистическими особенностями постдраматического театра.

3. *Проблема утраты смысла* в условиях заявленного Леманом паратаксиса, т.е. де-иерархизации театральных выразительных средств (чрезмерной насыщенности или пустоты знаков), которая ведет, по общему мнению, к десемиотизации сценического текста, разрушению его логической и смысловой целостности. Однако увеличение магнитуды противостояния авторского и режиссерского пространств в спектаклях так называемых представителей постдраматического театра – Э. Някрошюса, А. Васильева и даже Ю. Бутусова – неожиданно приводит к трансформации литературного текста в сценический таким образом, что констатирует наличие смысловой целостности и образности в результате создания метафор и символических образов, что, безусловно, становится возможным благодаря смысловым действиям актеров. Следовательно, предположение Ю.М. Барбоя – «драматическое действие продолжает делать театр театром и отличает его от нетеатра» [1, 8] – может достойно оппонировать логике леманского паратаксиса.

Список литературы

1. Барбой Ю.М. Постдраматический театр и посттеатральный драматизм // Петербургский театральный журнал. – СПб., № 2 [76], 2014. – С. 5–9.
2. Леман Х.-Т. Постдраматический театр. – М.: ABCdesign, 2013. – 312 с.
3. Леманн Х.-Т. О желательности искусства непонимания // Театроведение Германии: Система координат / Сост. Э. Фишер-Лихте, А.А. Чепуров. – СПб.: Балтийские сезоны, 2004. – С. 85–93.
4. Неклюдова М. Существует ли постдраматический театр? // Новое литературное обозрение. – 2011. – № 111 (5/2011). – С. 213–218
5. Рябова О.В. Постдраматический театр: проблема сценического языка // Научный журнал «Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – т. 14, № 2(4). – С. 1096–1100.
6. Фишер-Лихте Э. Театроведение как наука о спектакле // Театроведение Германии: Система координат / Сост. Э. Фишер-Лихте, А.А. Чепуров. – СПб.: Балтийские сезоны, 2004. – С. 13–31.
7. Bouko C. The Musicality of Postdramatic Theatre: Hans-Thies Lehmann's Theory of Independent Auditory Semiotics, Universite Libre de Bruxelles, Belgium, 2008. Режим доступа: http://www.enl.auth.gr тип PDF (дата обращения: 11.09.14).
8. Fenton D. UnstableActs: a practitioner's case study of the poetics of postdramatic theatre and intermediality, Queensland, 2007. 120 p.
9. Hamburger M., Williams S. Theatertreffen 2007. A history of German theatre. New York: Cambridge University Press, 2008. pp. 378–395.

References

1. Barboj Ju.M. Postdramaticheskij teatr i postteatral'nyj dramatizm // Peterburgskij teatral'nyj zhurnal. SPb., no. 2 [76], 2014. pp. 5–9.
2. Leman H.-T. Postdramaticheskij teatr. M.: ABCdesign, 2013. 312 p.
3. Lemann H.-T. O zhelatel'nosti iskusstva neponimanija // Teatrovedenie Germanii: Sistema koordinat / Sost. Je. Fisher-Lihte, A.A. Chepurov. SPb.: Baltijskie sezony, 2004. pp. 85–93.
4. Nekljudova M. Sushhestvuet li postdramaticheskij teatr? // Novoe literaturnoe obozrenie. 2011. no. 111 (5/2011). pp. 213–218
5. Rjabova O.V. Postdramaticheskij teatr: problema scenicheskogo jazyka // Nauchnyj zhurnal «Izvestija Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk. 2012. t. 14, no. 2(4). pp. 1096–1100.
6. Fisher-Lihte Je. Teatrovedenie kak nauka o spektakle // Teatrovedenie Germanii: Sistema koordinat / Sost. Je. Fisher-Lihte, A.A. Chepurov. SPb.: Baltijskie sezony, 2004. pp. 13–31.
7. Bouko C. The Musicality of Postdramatic Theatre: Hans-Thies Lehmann's Theory of Independent Auditory Semiotics, Universite Libre de Bruxelles, Belgium, 2008. Rezhim dostupa: http://www.enl.auth.gr tip PDF (data obrashhenija: 11.09.14).
8. Fenton D. UnstableActs: a practitioner's case study of the poetics of postdramatic theatre and intermediality, Queensland, 2007. 120 p.
9. Hamburger M., Williams S. Theatertreffen 2007. A history of German theatre. New York: Cambridge University Press, 2008. pp. 378–395.

Рецензенты:

Фомина З.В., д.ф.н., профессор кафедры гуманитарных дисциплин, ФГБОУ ВПО «Саратовская государственная консерватория им. Л.В. Собинова», г. Саратов;

Волкова П.С., доктор искусствоведения, д.ф.н., профессор кафедры социологии и культурологии, ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», г. Краснодар.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 78.03; 783.6

ДУХОВНАЯ ТЕМА В ТВОРЧЕСТВЕ КОМПОЗИТОРА ВАЛЕРИЯ КИКТЫ

Цуканова М.В.

Академия хорового искусства имени В.С. Попова, Москва, e-mail: marina-tsukanova@ya.ru

Поэтика духовной музыки – наша научная проблема. Изучение стиля современного композитора Валерия Григорьевича Кикты, заслуженного деятеля искусств России и Украины, профессора Московской государственной консерватории имени П.И. Чайковского, – наша актуальная задача. Цель работы: исследование эстетических, идейно-образных черт и поэтических средств композиции хоровых духовных сочинений. В работе изучается: тематика произведений, жанровая панорама творчества композитора, связь хорового и не-хорового творчества, поэтика художественного стиля. Методология сочетает герменевтический, сравнительно-исторический и компаративный подходы с музыковедческими методами. Новизна работы определяется раскрытием глубинного смысла творчества В.Г. Кикты, но и шире, – специфики отечественного музыкального искусства и его духовного содержания на рубеже XX–XXI столетий. Автор выявляет органические связи с традицией духовного искусства Киевской Руси, Украины и России. Феномен художественного сознания композитора изучается в эволюции. Определен онтологический характер первичных моделей художественного стиля. Композитор представлен как последователь отечественной духовно-музыкальной традиции, а также как автор с сильным потенциалом личностных свойств, воздействующих на становление современного национально-творческого сознания.

Ключевые слова: авторский стиль, хоровое искусство, духовная музыка, поэтика, музыкальные жанры, традиция и современность

SACRED THEME IN THE WORKS OF THE COMPOSER VALERY KIKTA

Tsukanova M.V.

Victor Popov Academy of choral art, Moscow, e-mail: marina-tsukanova@ya.ru

The actual task of this article is research of musical language of the composer V. Kikta, Honored Artist of Russia and Ukraine, professor of the Moscow state conservatory of P.I. Tchaikovsky. Our scientific problem is a poetics his of sacred music. In this paper we reveal themes and subjects of compositions, genre panorama and connections between choral music and works in other genres, poetics of artistic style. The methodology combines hermeneutic, comparative-historical and musicological methods. The newness of the work is determined by the disclosure of the profound sense of creativity Valery Kikta, but also revealing the specifics of Russian musical art and its spiritual content at the turn of XX–XXI centuries. We explore the phenomenon of artistic consciousness of the composer in evolution and define the ontological nature of the primary models of his artistic style. In V. Kikta's heritage we find the organic connection with the tradition of Sacred Art of Kievan Rus, Ukraine and Russia. The composer is represented as an investigator in the national tradition of sacred music, as well as the author with a strong potential for personal properties that affect the formation of the National modern-creative consciousness. The author's style of V. Kikta is a reflection of a historical, artistic and musical experience of the past and present and artistic heritage of different epochs.

Keywords: author's style, choral art, Sacred Music, poetics, musical genres, tradition and modernity

Художественный мир композитора Валерия Кикты – заслуженного деятеля искусств Российской Федерации, заслуженного деятеля искусств Украины, профессора Московской государственной консерватории имени П.И. Чайковского – это важная часть культурно-исторического процесса XX–XXI веков. Широкая панорама авторских сочинений представляет самобытные опусы различных жанров: балеты, кантатно-ораториальные жанры, концерты для хора и малые хоровые формы, сочинения для оркестра, концерты для солистов с оркестром, ансамбли для различных инструментов, вокальные циклы, песни для детей и другие произведения.

В обширном каталоге его творчества жанр хоровых произведений – и особенно произведения на духовную тематику – занимает особо значимое место. В статье впервые исследована хоровая духовная музыка как некая художественная целостность, а именно: изучена тематика произведений, представлена жанровая панорама творчества композитора, выявлена связь хорового и не-хорового творчества. *Поэтика* художественного стиля исследована на к*рупных и малых хоровых композициях*, представленных в художественной панораме авторских сочинений разного времени. Методология – это сочетание общегуманитарных подходов (герменевтического, системного, сравнительно-исторического и компаративного) с музыковедческими методами.

Валерий Григорьевич Кикта – композитор, голос которого твердо и ясно звучит в «новом сакральном пространстве». Временной срез творческой судьбы длиною почти в полвека убеждает, что *духовная*

тема в наследии В.Г. Кикты имеет *онтологический* характер, является глубинным смыслом творческого «в**и**дения», его знаковым и эмоциональным выражением. Вспоминая слова И.А. Ильина, совершаем проекцию на естественное и одухотворенное творчество композитора: «Россия дала нам религиозно живую, религиозно открытую душу…» [4, с. 13]. Знаменательный цикл «Украинские колядки с голоса И.С. Козловского» (1967) открывает это направление творчества и является первым повествованием о евангельских событиях[1]. Рождественская тема, ведущая в цикле, естественно сочетается с фольклорным «действом».

Воплощение сакральной проблематики определяется очень многими условиями: историческим контекстом, спецификой традиции, к которой автор принадлежит, особенностями его мировосприятия и творческого стиля. В круг интересов композитора всегда входила историческая проблематика, непосредственно восходящая к христианской традиции. Ее воплощение началось в его творчестве задолго до возрождения общего интереса к религиозной теме. Композитор признает знание о Боге как знание, изначально укорененное, которое «было всегда»[2]. В разные периоды творчества автор создает произведения самых разнообразных жанров этого направления, например: ораторию «Княгиня Ольга» (1970), концертную симфонию и балет «Фрески Святой Софии Киевской» (1972 и 1980), «Куликовскую симфонию» для сопрано и оркестра русских народных инструментов и «Куликовский диптих» для хора (1980), балет и симфоническую летопись «Владимир-Креститель» для хора и симфонического оркестра (1990), ораторию «Святой Днепр» (1992).

[1] «Колядки» для тенора, смешанного хора, солистов, арфы и ударных на народные слова по сценарию И.С. Козловского были исполнены в год семидесятилетия певца в 1970 году.

[2] Беседы с композитором – М.Ц.

Таблица 1

Историко-тематический ритм произведений крупных форм

Название произведения, жанр	Год создания
«Украинские колядки», народные духовные стихи и колядки в редакции И. Козловского	1967
«Княгиня Ольга», оратория	1970
«Фрески Софии Киевской», балет, концертная симфония Главная **хоральная** тема «Орнамент»	1972 (1974–1995 ред.)
«Куликовская симфония» и «Куликовский диптих» для хора	1980
«Владимир-Креститель», симфоническая летопись и балет имеют **хоровой финал**	**1989**–**1990**–1995 (ред.)
«Откровения» («Моление о чаше»), балет включает **хоровые** обработки тем: Чайковский «Легенда» – «Был у Христа младенца сад»; ирмос киевского распева Канона Великой Субботы «Не ридай Мене, Мати, возурающі во гробі»	**1990-**1992
«Святой Днепр», оратория	1992
«Божественна Літургія святого Йоана Золотоустого» «Памяти великого певчего Иоана Козловского» **канонический** (на украинском языке)	1994
«Свет молчаливых звезд», оратория «Просвет» («Sereno»), «Зерно» (« Seme»), «Молния» («Fulmine»), «Гимн» («Inno»)	1999
«Минають дні, минають ночі», концерт для хора	2006–2007
Концерт для мужского хора, кельтской арфы, органа и ударных	2010
«Возвращение Святой Цецилии», концерт для смешанного хора, дисканта, арфы, органа и ударных	2011

Так, в произведениях 1970–1980-х годов духовная тематика разрабатывалась преимущественно как историческая, эпоха Киевской Руси стала тем руслом, по которому приходил духовный опыт прошлого и сквозь канву исторических событий и лиц косвенно проводились религиозные идеи.

Знаменательным десятилетием (1989–1999) можно назвать период, в который были написаны многие духовные сочинения, – как хоры a`cappella, так и крупные нехоровые и ораториальные опусы. Эпохальными обрамляющими вехами десятилетия являются симфоническая летопись «Владимир-Креститель» с *хоровым* гимническим финалом (1989) и оратория-притча «Свет молчаливых звезд» (1999). «Вершиной-источником» этого религиозно-художественного пути становится сокровенная, льющаяся вне времени, молитва хора *«Не ридай Мене, Мати, возурающі во гробі»* (1989). В основе неповторимой *сонорной* композиции, основанной на каноническом тексте Девятого ирмоса Канона Великой Субботы, лежит знаменный роспев, преображенный в духе Синодальной школы. Вслед за этим сочинением, обладающим явно выраженными чертами авторского стиля, изливается непрерывный поток разнообразных хоровых опусов, как-то: *гимны-славословия, исповедания, молитвы, религиозная лирика.*

Таблица 2

Хоровые духовные сочинения (a`cappella)

Название произведения, вид текста (канонический/авторский)	Год создания
«Не ридай Мене, Мати, возурающі во гробі» канонический: девятого ирмоса Канона Великой Субботы	1989
«Христос-Спаситель, помоги» Вел. княжна Ольга Романова	1990
«Славянский гимн» В. Татаринов	1992
«Ночь роняет звезды» В. Татаринов	1993
«Божественна Літургія святого Йоана Золотоустого» «Памяти великого певчего Иоана Козловского» **канонический** (на украинском языке)	1994
«Хоровые рождественские фрески»: «Коляда», «Таинство», «Христос рождается» **канонический**	1995
«Великопостная молитва» А.С. Пушкин «Отцы пустынники и жены непорочны…»	1996
«Пасхальные распевы Древней Руси»: «Да воскреснет Бог», «И нам даровав живот вечный», «Христос воскресе из мертвых» **канонический**	1997
«Песнь Пресвятой Богородице»: «Богородице, Дево, радуйся» **канонический**	1997
«Покаянный псалм св. Дмитрия Ростовского»	1997
«Молитва во имя Любви» В. Лазарев	1997
«Гимн возрожденному храму» В. Татаринов	1997
«Благослови, Господь, Россию» В. Лазарев	2001
«Псальма гетьмана Івана Мазепи»	2001
«Чудотворная молитва Серафима Саровского»	2001
«Тихая песня» посвящение Б.А. Чайковскому, В. Беляева из «Зимнего реквиема»	2002
«Милосердие! Господи! Ты милосерд!» Н.В. Гоголь (1846–1851)	2003
«Благодарственная песнь. Аллилуйя» канонический	2003
«Минають дні, минають ночі» Т.Г. Шевченко. Концерт для хора	2006
«Акафист преп. Сергию Радонежскому» В.Г. Кикта	2008

Становится, очевидно, что произведения духовно-исторической тематики – это сознательно реализованная система, в которой знаковые сочинения рождаются каждое *десятилетие*, являя разные формы духовного сознания. Этот своеобразный историко-тематический ритм убедительно демонстрирует, насколько важна для композитора эта область содержания.

Взгляд композитора простирается чрез века к религиозным и особо значимым историческим фигурам: «Игумену земли Русской» преподобному Сергию Радонежскому (XIV в.), святителю Димитрию митрополиту Ростовскому (XVII–XVIII вв.) и преподобному Серафиму Саровскому чудотворцу (XVIII–XIX вв.).

От X века и судьбы великой княгини Ольги выткана тонкая связующая нить к веку XX – к святой царственной мученице Ольге Романовой (Молитва «Христос-Спаситель, помоги» на стихи великой княжны). Символом поворотного момента новейшей российской истории прозвучал в исполнении трех тысяч голосов «Гимн возрожденному храму» на слова В. Татаринова на церемонии открытия восстановленного Храма Христа Спасителя (1997).

Хоровые духовные произведения обладают значительным содержанием как при обращении к полному литургическому, либо паралитургическому тексту, так и при воплощении свободных поэтических рифмованных и нерифмованных стихов. Важным достоинством стиля Кикты, на наш взгляд, является именно искренность души, *мистика сердца*.

Исследуя отношения различных жанров в творчестве В.Г. Кикты, заключаем, что *духовное* содержание вместе *с хоровым* генезисом *«прорастает»* во многие сочинения. Так, главный образ Концертной симфонии «Фрески Святой Софии Киевской» является *хоровым*. Он целостно организует эту синтетическую форму, сочетающую черты программного концерта и симфонии с многочастной цикличностью и рондальностью. В драматургии «Куликовской симфонии» значимыми являются *плач* и *гимн* – два главных жанровых ракурса, позже выделенных автором в малый хоровой цикл. *Хоровые* гимнические финалы симфонической летописи «Владимир-Креститель» и оратории «Святой Днепр» становятся главным итогом их развития.

Гимнические образы, воплощая ключевую духовную идею, – славословие Богу, – связующей нитью объединяют различные сочинения и с течением времени завоевывают все большее художественное пространство. Апофеоз этого жанра – «Gloria», финал оратории «Свет молчаливых звезд» для солистов, хора и оркестра арф. Среди недавних сочинений назовем Концерт «Возвращение святой Цецилии» для смешанного хора, солирующего дисканта, органа, арфы и ударных на слова автора (2011). Проникновенный и ликующий гимн посвящен святой покровительнице музыки и музыкантов.

Славословящие и покаянные мотивы в его сочинениях присутствуют постоянно как основополагающие темы многих хоровых произведений. Тема *хвалы Спасителю* особенно показательно проявилась в «Пасхальных распевах Древней Руси» (1997). Композитор сочинил также целый ряд хвалитных произведений, среди них: «Славянский гимн» (1992), «Гимн возрожденному храму» (1997), «Благодарственная песнь» – «Аллилуйя» (2003).

Многие сочинения проникнуты *покаянным* настроением, это хоры: «Милосердия! Господи! Ты Милосерд!» на текст молитвы Н.В. Гоголя, «Великопостная молитва» на стихотворение А.С. Пушкина «Отцы-пустынники и жены непорочны», «Покаянный псалом св. Димитрия Ростовского», «Чудотворная молитва Серафима Саровского», «Молитва во имя любви» и «Благослови, Господь, Россию» В. Лазарева. Итак, каждое творение автора – это новый этап прохождения по художественной и исторической шкале, этап, являющий самобытные жанровые образцы. В целом же, подчеркнем, духовно-хоровые опусы являются *сущностным звеном* жанровой системы.

В творчестве В. Кикты многие жанры духовного хорового пения получают дальнейшее творческое развитие. *Псалмы* В. Кикты – особая жанровая группа, в которой претворяется духовно-историческая тематика, а именно: «Покаянный псалом святителя Дмитрия Ростовского» (1997) и «Псальма гетьмана Івана Мазепи» (2001). В этих хорах соединены российские и украинские черты, а музыкально-поэтическая стилистика отличается той простотой, которая характеризует народный духовный опыт. В. Кикта является продолжателем традиции: «Композиторам же, чтобы знать, как писать для хора мальчиков, следует, наверное, обратиться к партитурам наших великих предшественников – Бортнянского, Березовского, Веделя…» [3, с. 206].

Важным качеством хоровых произведений В. Кикты является *лиризм*, обладающий большой силой воздействия. В лирико-эпических, лирико-драматических и психологических хоровых образах духовное содержание находит отправную точку. Религиозную природу русского лиризма отмечал Н.В. Гоголь: «Наши поэты видели всякий высокий предмет в его законном соприкосновенье с верховным источником лиризма – Богом..., русская душа вследствие своей русской природы уже слышит это как-то сама собой, неизвестно почему» [1, с. 76].

Религиозная лирика, представленная рядом сочинений, образует особую жанровую область современных гимнических образов. Среди них проверенные временем сочинения – такие как «Пушкинский диптих» (1980), «Великопостная молитва» (1996) на стихи А.С. Пушкина, представляющие драматичный «хоровой театр». *Молитва-проповедь* и *лирическая поэма*, например «Молитва во имя Любви» (1996) и «Благослови, Господь, Россию» (2001) на стихи В.Я. Ла-

зарева. Эти своеобразные картины-звукообразы созданы средствами *«музыки слова»*.

Совокупность различных жанров образует *особый «жанровый годовой цикл»,* соответствующий цикличности молитв церковного года. Композитор словно следует за уставом, отражает темы праздников в своих сочинениях, находя для каждого из них новый художественный модус воплощения.

Поэтика сочинений В. Кикты – это стремление к глубокому скрытому смыслу и естественному «минимализму» средств его выражения. Слово композитора раскрывает важные принципы творчества: «Ставя перед собой *художественную* сверхзадачу при создании нового произведения, я прислушивался к своему внутреннему голосу и чувству – писать *ясно, понятно и ярко»* [7]. Итак, как в малых, так и крупных формах, синтез традиционного и новаторского начал – это ориентация на известные интонационные, формообразующие и фактурные приемы, но при наличии индивидуально-авторского их толкования.

Пасхальные распевы Древней Руси» (1997)[3] в предельно концентрированной форме воплощают сакральный символ, онтологическую силу и пасхальную радость. С максимальным лаконизмом автор мастерски выстраивает драматургию цикла: «Да воскреснет Бог» (I часть), «И нам даровав живот вечный» (II часть), «Христос воскресе из мертвых» (III часть). «Троическое единство» цикла – сочетание жизнеутверждающих действенных образов I и III части «Да воскреснет Бог» и «И нам даровав живот вечный» и «вневременного» сакрального пространства II части. Поэтика сочинения – это воплощение древнерусской интонационности (на основе знаменной монодии Соловецкого монастыря [6, с. 213, 217]) в сочетании с современным многоголосием и фактурой. Хоровой цикл написан композитором после детального изучения сборника знаменных песнопений. В. Кикта обрабатывает аскетические монастырские образцы и созидает произведения высокой степени подлинности и глубины.

«Божественна Літургія святого Йоана Золотоустого», посвященная «памяти великого певчего Йоана Козловского», занимает *центральное* положение среди духовных жанров (1994, полный канонический текст на украинском языке). «В наше скорбное и неустроенное время Валерий Кикта сумел, «трезвясь телом и духом», создать светлое и одухотворенное произведение, сумел связать слово и звуки в уникальном духовно-музыкальном образе», – так оценивает стиль произведения Н.С. Гуляницкая [2, с. 271].

Беспредельность сакрального времени и пространства, истинное молитвенное «дление», строгость композиционного письма – органичные качества стиля В. Кикты. Композитор добивается возвышенности и бестелесности звучания во многих разделах чинопоследования. Особенно это проявляется в XI части «Иже херувимы» и в центральной части Евхаристического канона – «Свят, Свят, Свят Господь Саваоф» (XVII), «Тебе поем» (XVIII), как и в «Достойно есть» (XIX). Автор подчеркивает особую роль хора мальчиков в смешанном составе исполнителей. Мотив *«ангельского гласа»* – один из излюбленных во многих хоровых жанрах композитора – неоднократно звучит не только в Божественной Литургии, но и в малых хоровых формах.

Оратория-притча *«Свет молчаливых звезд»* на стихи современных итальянских поэтов и гимнический текст В. Кикты открывает новый период творчества, в котором сознание автора все сильнее тяготеет к построению философских концепций, к воплощению метафорических тем о взаимоотношении человека с земным и божественным миром. Сакральный смысл финала оратории есть славословие Бога и Совершенства мироздания.

Начало XXI века становится следующей ступенью духовной «лествицы»: композитор осмысливает пройденный творческий путь в таких сугубо покаянных произведениях, как «Чудотворная молитва Серафима Саровского» (2001), «Милосердия! Господи! Ты Милосерд» на текст молитвы Н.В. Гоголя (2003).

Этапную роль автор отводит Концерту для хора «Минають дні, минають ночі» (2006) на слова Т. Шевченко – философскому, лирико-трагедийному осмыслению человеческой жизни. Итак, хоровые духовные произведения этого периода обладают значительным богословским содержанием, и главным достоинством этих сочинений является искренность и сердечность музыкального воплощения.

Переходя к **заключению**, отметим доминирующие позиции.

Во-первых, духовные сочинения как онтологические объекты несут авторское понимание бытия и жизни. Философско-религиозная интерпретация и искренно-личностное истолкование свойственны как духовным опусам, так и светским произведениям.

[3] Цикл посвящен В.С. Попову (1934-2008), хормейстеру, народному артисту СССР, лауреату Гос. премии, создателю и художественному руководителю Академии хорового искусства, ныне носящей его имя.

Во-вторых, исследование эволюции «жанрового стиля» показало, что специфика жанровой системы проявляется в ее *многоукладности и* духовной программности. Выявлены этапы развития, а именно: *первоначальный (60–80 годы)*, в котором историко-эпическая, фольклорная и лирическая тематика послужила руслом для воплощения духовных идей; *центральный* (с 90-х годов), когда духовная тематика становится одним из ведущих направлений творчества; и, наконец, *ныне существующий* (с начала XXI в.) – этап философского осмысления пройденного пути. Кроме того, обозначена типологическая тематика: гимническая, покаянная и лирико-патриотическая.

В-третьих, поэтика хоровых духовных сочинений Валерия Кикты – это строго отобранные композиционные средства, сочетающие классические «конструктивные принципы» с особыми приемами современного музыкального языка.

Итак, подводя итог, мы обобщаем, что духовные сочинения композитора ценны в художественном отношении как мастерски воплощенный, современный духовный опыт. Валерий Кикта обладает той «простотой сердца», которая позволяет органично совмещать горнее и дольнее, национальное и индивидуальное. Феномен художественного созерцания композитора ассоциируется с тем, что предопределял И.А. Ильин: «Каждый народ, исторически созидая свою *национальную духовную культуру,* вынашивает свой особый *духовный ритм*, свой *идеал человеческого облика* и, наконец, *свой пантеон достижений и героев»* [5, с. 240].

Список литературы

1. Гоголь Н.В. О лиризме наших поэтов // Н.В. Гоголь. Духовная проза. – М., 1992. – С. 76.

2. Гуляницкая Н.С. Поэтика музыкальной композиции // Теоретические аспекты русской духовной музыки XX века. – М.: Языки славянской культуры, 2002. – С. 271.

3. Докучаева Р.С. Беседа с В.Г. Киктой // Академия хорового искусства: от училища к вузу. Музыкальные традиции на рубеже тысячелетий; отв. ред. Ю.И. Паисов. – Ред.-сост. Р.С. Докучаева. – М.: Форма Т, 2006. – С. 206.

4. Ильин И.А. О России. Три речи. 1926–1933 // Собр. Соч.: В 10 т. – Т.6. Кн.II. – М., 1996., С. 13.

5. Ильин И.А. Родина и мы // Собр. соч.: В 10 т. – Т. 9–10. – М.: Русская книга. – 1996. – С. 240.

6. Обиход нотного пения по древнему роспеву употребляемому в первоклассном ставропигиальном Соловецком монастыре. Издание Соловецкого монастыря. – 1912. – С. 213, 217.

7. Ульянич В.С. Валерий Григорьевич Кикта // Штрихи к портрету композитора: Программа юбилейного авторского вечера / Малый зал МГК имени П.И. Чайковского. – 30.10.2011.

References

1. Gogol N.V. *O lirizme nashih poetov. Duhovnaya proza* [About lyricism of our poets. Spiritual prose]. Moscow, 1992, 76 p.

2. Guljanitskaya N.S. *Poetika muzyikalnoy kompozitsii. Teoreticheskie aspektyi russkoy duhovnoy muzyiki XX veka* [Poetics of a musical composition. Theoretical aspects of Russian sacred music of the XX century]. Moscow, Languages of slavic culture, 2002. 271 p.

3. Dokuchayeva R.S. *Beseda s V.G. Kiktoy. Akademiya horovogo iskusstva: ot uchilischa k vuzu. Muzyikalnyie traditsii na rubezhe tyisyacheletiy.* [Conversation with V.G. Kikta. Academy of choral art: from school to high school: Musical traditions on a boundary of millennia]. Editor-in-chief J.I. Paisov. Managing editor R.S. Dokuchayeva. Moscow, Form T, 2006. 206 p.

4. Ilyin I.A. *O Rossii. Tri rechi. 1926–1933* [About Russia. Three speech. 1926-1933]. Coll. cit.: In 10 v., Vol.6. B.II. Moscow, 1996. 13 p.

5. Ilyin I.A. *Rodina i myi* [Homeland and we]. Coll. cit.: In 10 v. Vol. 9–10. Moscow, Russian book. 1996. 240 p.

6. *Obihod notnogo peniya po drevnemu rospevu upotreblyaemomu v pervoklassnom stavropi-gialnom Solovetskom monastyire* [Everyday life sheet music singing the ancient chant is used in fine-stavropi collegial Solovetsky Monastery]. The publication of the Solovetsky Monastery, 1912. 213, 217 pp.

7. Ulyanich V.S. *Valeriy Grigorevich Kikta. Shtrihi k portretu kompozitora: Programma yubileynogo avtorskogo vechera. Malyiy zal MGK imeni P.I. Chaykovskogo* [Valeri Kikta. Touches to the portrait of the composer. The program of the anniversary of the author of the evening. Small Hall of the Moscow City Tchaikovsky Tchaikovsky]. Moscow, 30.10.2011.

Рецензенты:

Ефимова Н.И., доктор искусствоведения, профессор, проректор по научной работе, ФГБОУ ВПО «Академия хорового искусства имени В.С. Попова», г. Москва;

Зейфас Н.М., доктор искусствоведения, профессор кафедры истории и теории музыки, ФГБОУ ВПО «Академия хорового искусства имени В.С. Попова», г. Москва.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 392.81

РАЦИОН ПИТАНИЯ ТОБОЛЬСКОГО АРХИЕПИСКОПА КИПРИАНА ПО ДЕЛОПРОИЗВОДСТВЕННЫМ МАТЕРИАЛАМ XVII ВЕКА

Щербич С.Н.

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», Тюмень, e-mail: sofia-sh@mail.ru

Данная статья посвящена изучению «Росписи штата и жалованья Тобольского архиерейского дома» 1620–1621 гг. Документ позволяет судить не только об обстоятельствах подбора священнослужителей и работных людей, отправившихся в Сибирь с архиепископом Киприаном, но и о снабжении продовольствием этого кортежа. В работе определены источники формирования необходимого запаса продуктов: от жителей Москвы и городов, через которые пролегал маршрут движения; от царского двора. Анализируется состав продуктового жалования архиепископа Киприана, включая представительские расходы на случай принятия гостей. Названия некоторых продуктов, приведенных в этом списке, сегодня представляются как «terra incognita», ввиду этого в статье приводятся необходимые пояснения, а также рецептура приготовления блюд, которые могли подаваться на архиерейский стол в XVII веке.

Ключевые слова: продукты питания, архиепископ Киприан, осетрина, паюсная икра, медовые напитки, вина, пиво, рецепты блюд

THE DIETARY SRTRUCTURE OF THE TOBOLSK ARCHBISHOP CYPRIAN ACCORDING TO SOURCES OF THE 17TH CENTURY

Scherbich S.N.

Tyumen State University, Tyumen, e-mail: sofia-sh@mail.ru

The article studies «The Staff and Allowance List of the Tobolsk Bishop's House» compiled in 1620–1621. The document considers not only the circumstances of selection of the clergy and workmen who went to Siberia with Archbishop Cyprian, but also the way the procession was supplied with food. Namely, it determines the sources of necessary food supply from residents of Moscow and cities through which the route went as well as from the czar's court. Is analyzes the composition of Archbishop Cyprian's annual food allowance including his hospitality expenses. Some foods on the list look like a «terra incognita» to the modern reader; therefore, the article provides necessary clarifications as well as recipes of some dishes that were part of the bishop's cuisine in the 17th century.

Keywords: foodstuffs, the Archbishop Cyprian, sturgeon, pressed caviar, honey drinks, wines, beer, recipes

Профессиональный интерес к изучению роли первого Сибирского и Тобольского архиепископа Киприана в освоении нового геополитического пространства Московского государства XVII века, к его биографии и деятельности не ослабевает, появляются новые подходы к анализу уже имеющихся данных и обстоятельств его служения. В этой связи представляются интересными сохранившиеся делопроизводственные материалы XVII века, раскрывающие некоторые стороны его повседневной жизни. В частности, «Роспись штата и жалованья Тобольского архиерейского дома» 1620–1621 гг., содержит уникальные данные об особенностях питания архиепископа по пути следования из Москвы в Тобольск, которые еще не становились предметом самостоятельного исследования. На сегодняшний день это единственный документ, позволяющий составить представление о повседневных гастрономических пристрастиях первого Тобольского архиерея, ввиду того, что часть архива Тобольского архиерейского дома XVII века была утрачена в пожаре, а то, что осталось целым, сегодня хранится в фондах Российского государственного архива древних актов. Часть сохранившихся материалов в 1994 году была опубликована Н.Н. Покровским и Е.К. Ромодановской [6]. Среди них и находится данный документ на 12 листах, в котором приведен перечень выданных Киприану продуктов.

Датируется данный акт периодом с 08.09.1620 по 04.01.1621, исходя из этого, очевидно то, что подготовка поездки архиепископа Киприана в Тобольск была длительной. Во-первых, нужно было укомплектовать штат будущего Тобольского архиерейского дома. Во-вторых, определить служащим денежное и хлебное жалование. В-третьих, назначить годовое денежное жалование и продуктовый обиход архиепископу и определить их источники. В-четвертых, проложить маршрут движения кортежа в Тобольск. Процесс отбытия архиепископа из Москвы затянулся по причине решения кадрового вопроса. Судя по «Росписи», народ собирали со всей страны: Новгорода, Ростова, Вологды, Казани. Архиепископу Киприану по штату полагался повар и хлебник. Они назначались самим царем с годовым окладом как во Дворце «повару 11 рублев, да хлеба 14 чети ржи, а овса тоже.

Да хлебнику 8 рублев, да хлеба 12 чети ржи, а овса то же» [6, с. 138]. Обстоятельства пути Киприана в Тобольск свидетельствуют, что царский выбор был неудачен, так как повар сбежал и объявился обратно во дворце. Сохранилась царская грамота, в которой Михаил Федорович спрашивает Киприана, отпускал ли он повара «по нашему указу отпущен с тобою с Москвы в Сибирь повар Федка Васильев. А ныне тот Федка объявился на Москве. А в Казанском дворце боярину нашему князю Ивану Михайловичю Воротынскому да дьяком нашим Ивану Болотникову да Федору Опраксину тот повар Федка Васильев в роспросе сказал: как де он поехал с тобою с Москвы в Сибирь, и на дороги де он в Ярославле разнемогся. А что ему дано нашего денежново жалованья на Москве на нынешней на 129 год одиннатцатеть рублев, и ис тех денег купил от платья на три рубли. И то де наше жалованье в Ярославле денег восмь рублев и платья ты у него взял, а на ево место иново повара принял. А ты к нам о том не писал, отпустил лы ты тово повара Федку от себя или он от тебя з дороги збежал» [6, с. 172].

Киприан неоднократно жаловался патриарху Филарету на свою свиту. По мнению А.В. Полетаева, это явилось следствием того, что она была сформирована из «священнослужителей и монахов, которые по различным причинам патриарху Филарету видеть «на Москве» не хотелось», а их самих «не устраивала дальняя командировка, сопряженная с изолированностью от столичных событий, с нарушением привычного житейского уклада и множеством бытовых неудобств» [3, с. 76].

Маршрут движения кортежа архиепископа пролегал через Переславль-Залесский, Ростов, Ярославль, Вологду, Тотьму, Устюг Великий, Соль Вычегодскую, Кайгородок, Соли Камскую, Верхотурье и далее на Тобольск. Выехал он из Москвы в январе 1621 года и прибыл в Тобольск лишь 19 июня. В общей сложности на весь путь ушло полгода, хватило ли выданного провианта архиерею со свитой, сегодня сказать однозначно нельзя. Возможно предположить, что часть докупалась по ходу следования, так как случались незапланированные остановки, например архиепископ Киприан не успел доехать до Тобольска по зимнему пути, поэтому ему пришлось ожидать, когда откроется судоходство по сибирским рекам.

Продуктовый запас, выданный архиепископу Киприану, формировался из разных источников. По указу царя Михаила Федоровича часть расходов возлагалась на жителей Москвы и других городов, через которые был проложен маршрут движения кортежа. От жителей Москвы Киприан получает «50 ведер вина; трубу, да с двора 2 ковришки; 10 хлебцов; 2 бочки имбиря в сахаре; 2 бочки имбиря в патоке; 10 чети сухарей; четверть толокна; четверть муки пшеничные; пуд масла коровья; ведро масла конопляного» [6, с. 139]. Среди этого разнообразия продуктов внимание привлекает имбирь, который в качестве специи при приготовлении отдельных блюд используется давно, но сочетание его с сахаром и патокой придавало ему десертный характер. Употребление имбиря в таком виде благотворно воздействовало на желудочно-кишечный тракт. Так как в основном в рационе присутствовала рыба, имбирь мог использоваться и как антибактериальное средство. А использование патоки позволяло сохранять данный продукт долгое время благодаря свойству консервации. От городов, через которые пролегал путь, архиепископу полагалось 45 ведер пива, 30 ведер меда и 100 ведер вина [6, с. 139–140].

От царского двора Киприану было поставлено «10 осетров длинных осенних; 3 спины белужьи; 3 спины осетрьих; язык белужей; тешка белужья; икры паюсной пуд; луконной осенней пуд; 10 пучков вязиги; осмина луку; осмина чесноку; 2 бочки капусты; ведро романеи добрые; ведро малмазеи; 2 ведра меду вишневого; 2 ведра меду малинового; 3 ведра меду оборного; 3 ведра меду боярского; 10 ведер меду цыженового» [6. с. 139]. Так как Киприан отправляется в Тобольск только в январе 1621 года, рыба и икра осеннего улова должна была быть подготовлена к долгому путешествию. Она могла быть в соленом или в замороженном виде.

На Руси существовал особый способ замораживания осенней рыбы «ее закалывали, обмакивали в ледяную воду и обваливали в снегу до тех пор, пока не обледенеет полностью» [5, с. 124]. Такой вариант морожения рыбы позволял сохранять ее вкусовые качества. Справедливо отмечает Шипилов А.В., что «транспортировка свежей рыбы при существовавших коммуникациях была связана с такими трудностями, что ее мог лишь один царский двор, да и то в виде исключения» [7, с. 38]. В XVII веке в пищу использовалась не только сама рыба, но и ее внутренности, на рынок поступали «спинки, пруты, полотки, пласты, звена, теша, огниво, головы, потрох, пупки, черевца, печенки, молоки, языки, ксени, какие-то схабы, трубы, тегли, оберетки, колодки, колокольки, векошники» [7, с. 39]. Некоторые из этих терминов требуют пояснения. Например, от москвичей Киприан получает «трубу», что представляет собой

непластованную обезглавленную тушку рыбы белуги без плеска – хвостовой части [5, с. 492]. Не менее интересен в этом перечне и язык белужий. Белуга из породы осетровых рыб наиболее ценная, и считалось, что в пищу можно употреблять и внутренности этой рыбы, кроме печени. Так как белуга была рыбой крупной, то и язык у нее был большой, мускулистый с большим количеством соединительной мышечной ткани, хрящами. Поэтому из него могли готовить холодное заливное, так как желирующих веществ в рыбных хрящах предостаточно. Приготовленное из белужьего языка блюдо скорее можно было отнести к деликатесной закуске. Так же как и вязига (хорда осетровых рыб) могла использоваться для приготовления кулебяк, так и мариноваться в уксусе или квасе. Сохранился один из старинных рецептов ее приготовления: «вязигу (сухую) замачивают на сутки в холодной воде, меняя ее 2–3 раза. Затем ее варят без соли до полного размягчения. Сваренную вязигу нарезают, кладут в миску, заправляют солью, перцем и заливают уксусом или квасом» [1, с. 163].

Полагалась Киприану и икра паюсная, которая готовилась по особой технологии. При вылове рыбы икру засаливали сначала «в ястыках (тонкая, но прочная пленка, образующая мешок-оболочку, в котором находится икра лососевых и осетровых рыб), затем ее раскладывали в лубки (мелкие корытца) и слегка просушивали (обветривали). После чего икра освобождалась от ястыков, очищалась от всех прожилок и слизи и давилась толкушками в чанах. В результате посола в теплом рассоле и легкого спрессовывания эта икра превращается в однородную массу» [4]. В списке упоминается также «луконной осенней пуд», какая это точно была икра узнать невозможно, но зато известен способ ее транспортировки. Лукно представляло собой деревянную посудину с обручами типа кадочки или гнутый из луба кузовок [6, с. 265]. С царского двора Киприану полагались и разные напитки «романеи и малмазеи» – сорта виноградного вина, ввозимые из-за границы. Например, романея представляла собой сладкую настойку на фряжском вине (французские вина). Это были весьма дорогие статусные вина. Кроме того, несколько сортов меда: вишневый, малиновый, оборный, боярский, цыженый. Рецептура приготовления ягодных медов включала два способа обработки. Например, ягоды могли заливаться сразу медом и вариться, затем мед отстаивался, процеживался, разливался по бочкам и разводился медом до нужной консистенции [1, с. 401]. Либо ягоды сначала заливали водой, давали настояться несколько дней, а потом добавляли мед, водку для крепости и кусочек поджаренного хлеба с дрожжами. Когда начиналось брожение, хлеб вынимали и выстаивали еще 4–5 дней [7, с. 68]. Богатое разнообразие хмельных напитков необходимо было для приема гостей и в дни больших церковных праздников. Для прислуги архиепископа с царского двора были предоставлены: «15 осетров; икры луконные 2 пуда; 15 полоть ветчины; осмина круп гречневых; осмина круп овсяных» [6, с. 139].

Помимо перечисленного провианта архиепископу Киприану был определено и годовое продуктовое жалование, часть которого составляли представительские расходы на случай приема гостей. Состояло оно из «70 чети муки ржаной; 120 чети овса (включая корм для лошадей); 60 чети солоду ячного; 40 чети солоду ржаного; 60 пудов меду пресного; 100 ведер вина; 20 чети муки пшеничной; 5 чети гороху; 5 чети круп грешневых; 10 чети круп овсяных; 5 чети конопли; осмина маку; 10 пудов масла коровья; 5 ведер масла конопляного». Для приготовления разного рода блюд полагался и перечень «пряных зелей», которые придавали блюдам пикантный изысканный вкус. Среди них перечислены: «полпуда перца; шафрану фунт; имбирю 10 фунтов; пшена сорочинского 3 пуда (риса); корицы 5 фунтов; гвоздики 5 фунтов; ядер миндальных 5 фунтов; горчицы 2 фунта; анису 5 фунтов» [6, с. 138].

Такие пряности, как перец, шафран, имбирь, корица, гвоздика, ценились в XVII веке очень высоко и даже входили в перечень даров иностранным послам [1, с. 111], поэтому вполне понятно, почему они были пожалованы Киприану. Использование их в приготовлении пищи, на наш взгляд, подчеркивало его статусность и отношение к нему царской власти, ведь стоили пряности очень дорого. Как отмечают специалисты по истории русской кухни, «количество пряностей в блюдах было очень велико, и это подтверждается тем, что ухи (бульоны) делились на желтые (с шафраном), черные (с перцем, гвоздикой, корицей) и белые (с малым количеством пряностей)» [1, с. 111].

Судя по сохранившимся и описанным в литературе данным в XVII веке, рацион питания основывался на крупах, из которых варили каши и, как правило, они могли идти с разными добавками: рыбой, овощами, медом и т.д. Например, А.В. Шипилов отмечает, что в монастырских обиходниках встречается упоминание о приготовлении нескольких видов каш: гречневой с горохом, гороховой, морковной, гречневой

крутой с маковым молоком, на ухе, солодовые и т.д. [7, с. 50]. Так как в изучаемой нами «Росписи» зафиксированы соответствующие крупы, то есть большая доля вероятности, что основным блюдом в питании архиепископа Киприана были каши. Из солода и гречихи готовили тесто, которое могли использовать и для приготовления лапши. Рыбу в основном использовали в отварном, жареном, соленом и сушеном виде. В дни праздников повара готовили кулебяки из вязиги, пироги из каши, грибов, капусты, гороха. В качестве первого блюда могли подаваться Киприану щи из капусты и рыбы, а также уха из рыбьих потрохов, которые особо ценились. Обязательным в архиерейской свите были помясы. Травники владели необходимыми познаниями в области ботаники и знали, в какое время нужно собирать растения, как правильно сушить их и какая часть трав обладает лечебными свойствами. В том числе собранные ими травы использовались и в приготовлении пищи для архиерея.

Так как пища в жизни иерарха Русской православной церкви носила черты статусности и специфичности, присущей монашествующему духовенству, то можно рассматривать, что «процесс потребления пищи являлся частью культурологической категории образа жизни» [2, с. 327]. Данный образ основывался на соблюдении определенных требований и правил, сформированных под воздействием прежде всего устава Новгородского Спасо-Хутынского монастыря, где Киприан до хиротонии был архимандритом. Как правило, все монастырские уставы особое внимание уделяли особенностям питания настоятеля и братии, определяли перечень допустимых продуктов и частоту их потребления.

Изучив «Роспись», мы можем отметить, что в рационе питания архиепископа Киприана присутствовал традиционный набор продуктов: крупы, мука, овощи, рыба, пряности, масло, напитки. Не стоит забывать, что архиепископ Киприан в Сибири являлся представителем высшей государственной власти, что налагало на него обязанность принимать гостей. Поэтому у него должны были быть соответствующие продуктовые запасы и профессиональные повара, способные из тривиальных продуктов готовить кулинарные шедевры. Но обычная еда архиепископа подчинялась церковным правилам, без каких-то исключений, но отличалась от стола простых монахов и священнослужителей Тобольского архиерейского дома.

Список литературы

1. Ковалев Н.И. Русская кухня: учебное пособие / Н.И. Ковалев, М.Н. Куткина, Н.Я. Карцева. – М.: Издательский Дом «Деловая литература», 2000. – 520 с.

2. Марушкина Н.С. Пища людей: культурологический аспект // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 3. – С. 327–328.

3. Полетаев А.В. Архиепископ Киприан, игумен Авраамий и строитель Варлаам (1621 год в истории Верхотурского Свято-Николаевского монастыря) [Предварительные материалы для словаря-синодика] // Вестник Екатеринбургской духовной семинарии. Вып. 2 (6). – 2013. – С. 73–97.

4. Рыбная кухня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://supercook.ru/za-10.html (дата обращения: 05.12.2014).

5. Сюткина О. Непридуманная история русской кухни / О. Сюткина, П. Сюткин. – М.: Астрель: CORPUS, 2011. – 512 с.

6. Тобольский архиерейский дом в XVII веке. – Новосибирск: Сибирский хронограф, 1994. – 291 с.

7. Шипилов А.В. Русская бытовая культура: пища, одежда, жилище (с древнейших времен до XVIII века). – Воронеж: ВГПУ, 2007. – 567 с.

References

1. Kovalev N.I. Russkaja kuhnja. Uchebnoe posobie / N.I. Kovalev, M.N. Kutkina, N.Ja. Karceva. M.: Izdatel'skij Dom «Delovaja literatura», 2000. 520 p.

2. Marushkina N.S. Pishha ljudej: kul'turologicheskij aspekt // Mir nauki, kul'tury, obrazovanija. 2013. no. 3. pp. 327–328.

3. Poletaev A.V. Arhiepiskop Kiprian, igumen Avraamij i stroitel' Varlaam (1621 god v istorii Verhoturskogo Svjato-Nikolaevskogo monastyrja) [Predvaritel'nye materialy dlja slovarja-sinodika] / Vestnik Ekaterinburgskoj duhovnoj seminarii. Vyp. 2 (6). 2013. pp. 73–97.

4. Rybnaja kuhnja Available at: http://supercook.ru/za-10.html (accessed: 5 December 2014).

5. Sjutkina O. Nepridumannaja istorija russkoj kuhni / O. Sjutkina, P. Sjutkin. M.: Astrel': CORPUS, 2011. 512 p.

6. Tobol'skij arhierejskij dom v XVII veke. Novosibirsk.: Sibirskij hronograf, 1994. 291 p.

7. Shipilov A.V. Russkaja bytovaja kul'tura: pishha, odezhda, zhilishhe (s drevnejshih vremen do XVIII veka). Voronezh.: VGPU, 2007. 567 p.

Рецензенты:

Агапов М.Г., д.и.н., доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории антропологии и этнологии, Институт проблем освоения Севера СО РАН, г. Тюмень;

Петрова В.П., д.и.н., доцент, профессор кафедры документоведения и документационного обеспечения управления, Тюменский государственный университет, г. Тюмень.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 324

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРИИ СОЦИАЛЬНОГО ВЫБОРА В СФЕРЕ РАЗРАБОТКИ ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Морозова О.С.

Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, Рязань, e-mail: mos2309@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы исследования проблем эффективности и справедливости избирательных систем в контексте современной доктрины избирательного права. Рассмотрены попытки определения функции социального благосостояния, учитывая ограничения, отражающие основные этические аксиомы (ценностные установки участников демократического процесса), что привели Эрроу к формулировке теоремы невозможности (невозможности демократии). Рассмотрено единое правило построения коллективных решений, отвечающее четырем условиям К.-Дж. Эрроу. Отмечено, что вопросы теоремы невозможности Эрроу, а также теории социального выбора имеют методологический характер для выяснения средств избирательной инженерии при выборе определенных моделей избирательных систем, структуризации политической системы общества, обеспечение принципа конституционного государства (эффективного и справедливого управления демократического государства, связанного правом, предоставляющим доступные управленческие услуги населению).

Ключевые слова: теорема невозможности Эрроу, теория социального выбора, избирательная инженерия, модели избирательных систем

USING THE SOCIAL CHOICE THEORY IN THE FIELD OF ELECTORAL SYSTEMS

Morozova O.S.

Ryazan State University named for S.A. Esenin, Ryazan, e-mail: mos2309@mail.ru

The article examines the research problems of efficiency and fairness of the electoral systems in the context of the modern doctrine of suffrage. Considered attempts to define the social welfare function, given the constraints that reflect the basic ethical axioms (value system participants in the democratic process) that led to the formulation of Arrow's impossibility theorem (the impossibility of democracy). Considered a single rule for constructing collective solutions corresponding to four conditions K.-Dzh. Arrow. Noted that Arrow's Impossibility Theorem questions, as well as social choice theory have to clarify the methodological nature of election engineering when specific models of electoral systems, political structuring of society, ensuring the principles of the constitutional state (the efficient and equitable management of a democratic state that is associated typically provides affordable management services to the population).

Keywords: Arrow's impossibility theorem, the theory of social choice, electoral engineering, models of electoral systems

Можно выделить по крайней мере следующие основные подходы к исследованию проблем эффективности и справедливости избирательных систем в контексте современной доктрины избирательного права:

1) позитивистский подход;
2) политико-правовой;
3) подход интегративной юриспруденции [1, с. 739].

Анализ таких взаимосвязанных феноменов, как свобода политической деятельности партий и избирательные системы в контексте демократических стандартов управления, предопределяет использование в том числе и инструментария позитивистской доктрины права.

Использование инструментария естественно-правовой, социологической, этической конституционных доктрин позволяет комплексно подойти к проблеме совместимости функционирования политических и избирательных систем в соответствии с ценностями и принципами современной избирательной инженерии.

Сегодня избирательные системы анализируют с точки зрения эффективности и действенности.

Под эффективностью избирательной системы понимают ее влияние в контексте конституционной инженерии – усиление структуризации политической системы общества, обеспечение реального представительства различных слоев населения, формирование эффективно действующего правительства и системы эффективного контроля народа над ним (правительством).

Под действенностью избирательной системы понимают обеспечение честных и открытых выборов, результаты которых должны определять в соответствии с демократическими стандартами.

По мнению французского политолога Ф. Бенетона, либеральная демократия строится на основе свободы каждого, а потому она предусматривает равный доступ каждого к процессу управления, чему в большей степени соответствует мажоритарный принцип.

Ограниченность политического управления способствует предупреждению политических конфликтов внутри политических институтов, поскольку должны быть гарантированы права оппозиции, что является условием нормального функционирования демократии [2, с. 312–324].

Согласно этому политическая система постоянно адаптируется к новым социальным целям и создает новые институты, обеспечивающие информационное наполнение каналов обратных связей между правительством и населением.

В сложном стратифицированном обществе существуют различные формы решения противоречий – модернизация, трансформация, модификация. В точке бифуркации (лат. bifurcus – раздвоенный, употребляется в широком смысле для обозначения всевозможных качественных перестроек или метаморфоз различных объектов при изменении параметров, от которых они зависят) динамики политической системы такие механизмы бывают недостаточными, что может стать причиной политического конфликта в форме революции, политического кризиса, реформы.

При рассматривании политико-правовых институтов современности кажется важным конституирование политической системы и политических институтов в виде формального закона, высокой степенью нормативности которым служит именно конституция.

Таким образом, справедливым кажется подход немецкого конституционалиста К. Гессе, который считает, что в современных условиях принцип мажоритарности в структуре демократического устройства обусловлен подчинением политического процесса праву, т.е. целям «рационализации политического процесса», осуществляемый по четким, устойчивыми и предсказуемым правилам. При таком условии участники политического процесса связаны конституционным порядком в том смысле, что этот процесс должен проходить гласно, открыто и отвечать критерия наглядности, создает основы государственной легитимизации.

Легитимизация власти большинства осуществляется таким образом, чтобы обеспечить равные возможности и защиту меньшинства (оппозиции), свободу и гласность политического процесса. Сегодня политический процесс сужается определенными политическими рамками, обусловленными необходимостью выполнения государством определенных социальных обязательств, которыми она связана конституцией и текущим законодательством [3, с. 8].

Принцип мажоритарности (большинства) как основы принятия обязывающих коллективных решений необходимо дополнять критерием компетентности. Согласно формуле компетентности принятие большинством правильного решения прямо зависит от уровня их компетентности. И здесь наблюдается простая корреляция: если уровень компетентности большинства условно ниже среднего уровня (в 0,5), то чем больше проголосовало за это решение, тем больше оно приближается к нулю по уровню своей компетентности, и наоборот.

Уровень компетентности властных решений оказывает влияние на степень легитимности власти.

Как форма государственного правления демократия, безусловно, влияет на содержание и эффективность функционирования государственной власти и в целом – на государственно организованное общество. Однако сама по себе демократия как форма правления не гарантирует свободы в обществе, эффективности функционирования ни властных, ни юридических отношений, в частности гражданско-правовых.

Стремление четко разграничить понятия «эффективность» и «справедливость». имеет давнюю историю. Это сделал итальянский ученый В. Парето, определив понятие общественного благосостояния.

Его концепция оптимального размещения ресурсов основывается на трех допущениях, которые относятся к оценке суждений:

1) каждая личность лучше всего оценивает свое благосостояние;

2) общественное благосостояние определяется благосостоянием отдельных, независимых друг от друга индивидов;

3) благосостояние отдельных личностей нельзя уравнять.

Однако ученый считал, что выводы об экономической политике можно делать только на основе размышлений об эффективности.

В начале 30-х годов XX в. американский экономист Абрам Бергсон вывел дискуссию из тупика, предложив оценивать благосостояние с помощью функции общественного благосостояния – множества общественных кривых безразличия, которые ранжируют разные комбинации индивидуальных выгод соответственно системе оценочных суждений о распределении дохода.

Попытка определить функцию социального благосостояния, учитывая ограничения, отражающие основные этические аксиомы (ценностные установки участников демократического процесса), привела Эрроу к формулировке теоремы невозможности (невозможности демократии).

Автор доказывает, что общество не может найти процедуры принятия непротиворечивых, согласованных решений, если эти решения не отданы на суд одной личности.

Это положение иллюстрируется парадоксом голосования – противоречием, которое возникает вследствие того, что голосование на основе принципа большинства не

обеспечивает выявление преимуществ общества относительно экономических благ.

К.-Дж. Эрроу сформулировал аксиоматические правила рационального поведения и явно показал, что ни один процесс принятия коллективного решения не отвечает определенным нормам.

Согласно теории невозможности Эрроу, не существует демократической социальной функции благосостояния, которая осуществляет связь между индивидуальными преимуществами и общественным выбором – процессом, с помощью которого индивидуальное видение трансформируется в коллективное решение и одновременно отвечает таким требованиям:

1) принцип Парето-оптимальности. Решение не может быть принято, если при этом существует и может быть реализована альтернатива, улучшающая жизнь другим индивидам и никому не ухудшающая;

2) переходность. Если социальный выбор А имеет преимущество перед альтернативой Б, а выбор Б – перед альтернативой В, то А лучше, чем В;

3) независимость посторонних альтернатив. Человек выстраивает преимущества независимо от действий, которые на данный момент он не может осуществить;

4) отсутствие диктатора. Среди участников коллективного выбора нет такого индивида, каждое преимущество которого всегда превышает преимущества всех других членов и становится обязательным элементом социального порядка.

К.-Дж. Эрроу доказал, что четыре условия находятся в противоречии. Итак, ни одна социальная схема благосостояния не может отвечать всем требованиям одновременно.

Анализ правила большинства доказал, что возможна ситуация зацикливания (то есть при определенной структуре индивидуальных преимуществ голосование может продолжаться бесконечно, не приводя к принятию однозначного решения) при последовательном осуществлении выбора тремя лицами, потому что при увеличении числа критериев упорядочивания растет вероятность того, что результаты окажутся зацикленными.

Но аксиома транзитивности предусматривает выбор только одного из трех вариантов. Чтобы процесс общественного выбора не зашел в тупик, нужно найти приемлемую альтернативу. Однако при отмеченных условиях для произвольной пары альтернатив невозможно подобрать такую коалицию, которая складывалась бы более чем из одного индивида. Это означает, что метод осуществления такого выбора будет диктаторским.

Единое правило построения коллективных решений, отвечающее четырем условиям К.-Дж. Эрроу, является диктаторским (коллективное решение всегда должно совпадать с мнением одного из избирателей). Чтобы избежать этого, необходимо смягчение предпосылок. Поэтому необходимо смягчение аксиом одинаковости или отказ от одной из них. Но такой отказ означает утрату идеалов индивидуализма и гражданского суверенитета.

Поскольку общественный выбор – это совокупность альтернатив, то К.-Дж. Эрроу вводит аксиому транзитивности.

Но на практике достижение цели не требует полного внедрения аксиомы транзитивности. Поэтому А.-К. Сен доказал теорему возможности, заменив транзитивность квазитранзитивностью, или транзитивностью четких преимуществ (он утверждал, что личная свобода должна иметь приоритет над правилом Парето).

Квазитранзитивность открывает возможность для навязывания обществу власти олигархии (если существуют одинаковые для всех членов олигархической группы преимущества).

Преодоление зацикливания заключается в том, что каждый член олигархической группы фактически владеет правом вето. Это означает также, что переход от транзитивности к квазитранзитивности не устраняет диктаторскую власть вообще, а распространяет ее на олигархическую группу.

Требование неограниченного охвата (полноты и универсальности) подобно постулату свободы выбора: каждый индивид волен выбирать, что захочет, то есть сам определяет собственный порядок преимуществ. И хотя многие выступают за свободу выбора, однако следствием такого выбора может быть или конфликт, или зацикливание. Поэтому этот постулат также способствует демократичности принятия решений.

Несколько «ослабил» теорему невозможности В.-С. Викри. Он добавил к условиям К.-Дж. Эрроу пятое условие – ранжирование (берется не весь континуум от первой до наивысшей точки, а определенный промежуток между ними).

С помощью ранжирования он получил возможность путем ограничения индивидуального выбора доказать теорему невозможности.

Существует два способа ее доказательства: ограничение всего множества возможных вариантов (например, конституция защищает права собственности) или ограничение состава сотоварищества теми членами общества, чьи преимущества дают возможность осуществить коллективный

выбор (например, делегирование полномочий избирателей членам парламента).

Это означает, что при представительской демократии к принятию политических решений допускаются лица с более-менее однородными преимуществами. Это резко снижает вероятность зацикливания (чем однороднее преимущества избирателей, тем менее вероятна возможность возникновения цикла).

Если отказаться от постулата о независимости альтернатив, то можно получить большое число процедур принятия решений:

а) простое большинство, при котором для принятия решения необходимо 50 процентов голосов участников плюс один голос;

б) относительным большинством голосов считается количество голосов, больше хотя бы на один голос;

в) квалифицированное большинство должно составлять две трети, три четверти или еще больше от всего состава тех, кто принимает решение;

г) постановляющее голосование.

Если число вариантов равно двум (избрание – неизбрание, принятие – непринятие) и число избирателей непарное, то единым правилом, отвечающим всем пяти условиям, является правило простого большинства.

Итак, теорема невозможности доказывает, что нет такого демократического процесса принятия решений, который бы одновременно отвечал всем пяти сформулированным аксиомам. Поэтому выработать только одно правило голосования невозможно. Решение этой проблемы возможно в случае отказа от аксиомы транзитивности или смягчения постулатов независимости, полноты и универсальности.

На основе сформулированных этических норм, а также аксиом, определяющих коллективный выбор, К.-Дж. Эрроу предложил концепцию демократического выбора, направленную на защиту свободной рыночной конкуренции, которая должна поддерживаться государством. Государство, формируя экономическую стратегию, должно учесть интересы всех граждан.

Распространено мнение, что смысл и значение теоремы невозможности Эрроу, а также теории социального выбора до сих пор не осознаны всецело и теория «опережает» их внедрение. Но все-таки предпринимаются попытки использования теории социального выбора в двух сферах.

Одна из них – разработка избирательных систем. Компьютеры способны преодолеть существующие барьеры создания оптимальной избирательной системы.

Другая сфера – теория демократии, где теория социального выбора способствует переоценке классических утверждений. Используют теорию социального выбора в политической сфере, при анализе рынка труда и торговой политики.

В условиях развития средств массовой информации, которые в нашей повседневной жизни способны определять стереотипы нашего поведения, существует опасность манипулирования общественной мыслью. Такая угроза манипулирования усиливается, когда властные структуры способны прямо или косвенно контролировать СМИ и таким образом определять «информационные рычаги воздействия», на которые реагирует общественность, и замалчивать или неполно освещать те факты, которые имеют чрезвычайно важное значение для общественной жизни.

Значительная концентрация финансовых и людских ресурсов в политических партиях приводит к возникновению своеобразной сервильной (угодливой, раболепной; чрезмерно услужливой) культуры среди политических деятелей.

Круг их общественных интересов ограничивается корпоративными интересами представителей только конкретной партии, политических группировок или кланов.

Такой технократический характер осуществления власти даже воплощается в концепции управляемой демократии, согласно которой государство влияет на ход формирования правительства и обеспечения представительства народа в парламенте.

Демократическое измерение функционирования конституционного государства [4, 5] обеспечивается через сеть политических партий парламентского типа, которые способствуют формированию и выражению политической воли народа. Такая политическая воля является результатом достижения консенсуса между этими институтами.

Таким образом, концепт народного суверенитета базируется на идеях консенсуса, в основе которого лежит мнение большинства, входит в противоречие. Следовательно, существует необходимость институционального ограничения проявлений произвола большинства, которое иногда эфемерно выдается за проявление действительного народного суверенитета.

Средством такой верификации служат конституционные гарантии прав человека и основных свобод, доступ к справедливому и беспристрастному правосудию и т.д.

С другой стороны, существует опасность злоупотребления правами путем использования правовых процедур для защиты интересов популистских или мар-

гинальных политических сил со ссылками на принцип политического и идеологического плюрализма. Такое положение вещей может привести к временному параличу институтов демократии, которая не будет способна защищаться.

Указанные вопросы имеют методологический характер для выяснения средств избирательной инженерии при выборе определенных моделей избирательных систем, структуризации политической системы общества, обеспечение принципа конституционного государства (эффективного и справедливого управления демократического государства, связанного правом, предоставляющим доступные управленческие услуги населению).

Список литературы

1. История политических и правовых учений / под ред. В.С. Нерсесянца. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Норма, 2004. – 944 с. – С. 734.

2. Бенетон Ф. Введение в политическую науку. – М.: Изд-во «Весь Мир», 2002. – 368 с. С. 312–324.

3. Hesse K. Grundzüge des Verfassungsrechts der Bundesrepublik Deutschland. 18., erg. Aufl. – Heidelberg: Müller, Jur. Verl., 1991. – P. 8 f.

4. Кутафин О.Е. Российский конституционализм. – М.: Норма, 2008. – 258 с.

5. Мартынова М.Ю. Основы конституционного (государственного) права стран – членов ОПЕК. – М.: Мгимо, 2008. – 332 с.

References

1. Istorija politicheskih i pravovyh uchenij. Pod red. Nersesjanca V.S. 4-e izd., pererab. i dop. M.: Norma, 2004. 944 p. pp. 734.

2. Beneton F. Vvedenie v politicheskuju nauku. M: Izdatel'stvo «Ves' Mir», 2002. 368 p. pp. 312–324.

3. Hesse K. Grundzüge des Verfassungsrechts der Bundesrepublik Deutschland. 18., erg. Aufl. Heidelberg: Müller, Jur. Verl., 1991, pp. 8 f.

4. Kutafin O. E. Rossijskij konstitucionalizm. M:.Norma, 2008. 258 p.

5. Martynova M.Ju.Osnovy konstitucionnogo (gosudarstvennogo) prava stran – chlenov OPEK. M.: Mgimo, 2008. 332 p.

Рецензенты:

Попова О.Д., д.и.н., профессор кафедры социологии, Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, г. Рязань;

Козлов Г.Я., д.и.н., профессор, Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, г. Рязань.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 37.016

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ДИАЛОГА КУЛЬТУР ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Жесткова Е.А.

ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет» (Арзамасский филиал), Арзамас, e-mail: ezhestkova@mail.ru

В статье рассматриваются современные подходы в изучении иностранных языков в современной школе, представлен элективный курс для учащихся 10–11 классов «Культуроведение Германии». Цель реализации разработанного курса предполагает совершенствование коммуникативной, социокультурной и социальной компетенции обучающихся в процессе подготовки к межкультурному общению в сфере школьного и после школьного образования, предстоящей профессиональной деятельности. Информативная насыщенность курса, его интегрированный характер являются фактором, обуславливающим развитие способностей учащихся к использованию немецкого языка как средства образования, самообразования; удовлетворение познавательных интересов в культуроведческом освоении мира и коммуникативных потребностей межкультурного общения.

Ключевые слова: коммуникативная компетенция, диалог культур, социально активный гражданин, культурные и языковые традиции

FORMATION AND DEVELOPMENT DIALOGUE OF CULTURES IN THE STUDY OF FOREIGN LANGUAGES

Zhestkova E.A.

Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Arzamas Branch), Arzamas, e-mail: ezhestkova@mail.ru

This article reviews current approaches to the study of foreign languages in the modern school, presented an elective course for students in grades 10–11 «Cultural studies in Germany». The purpose of the implementation of the developed course involves improving communication, social, cultural and social competence of students in preparation for cross-cultural communication in the field of school and post-secondary education, future professional activity. Informative saturation rate, its integrated nature is a factor that contributes to the development of students' abilities to use the German language as a means of education, self-education; satisfaction of cognitive interests in the development of cultural studies and communication needs of the world cross-cultural communication.

Keywords: communicative competence, cultural dialogue, social and active citizen, cultural and linguistic traditions

Государственная политика в области образования, зафиксированная в федеральном стандарте второго поколения, требует расстановки новых акцентов в целях иноязычного школьного образования. Приоритетным следует признать нравственное воспитание и развитие школьника – личностное, культурное, речевое и познавательное. Не воспитав в ребенке внутреннюю культуру и нравственность, невозможно обеспечить становление личности с адекватным отношением к окружающему миру, способной к созидательной жизнетворческой деятельности [1, с. 845].

Согласно Концепции Фундаментального ядра содержания общего образования, обучение иностранному языку рассматривается как одно из приоритетных направлений современного школьного образования; основной целью изучения иностранных языков в школе является формирование у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции, т.е. способности и готовности осуществлять иноязычное межличностное и культурное общение с носителями языка.

В соответствии с целью изучения иностранных языков в школе выделяются три содержательные линии учебного предмета «Немецкий язык»: коммуникативные умения в основных видах речевой деятельности; языковые средства и навыки оперирования ими; социокультурные знания и умения.

Формирование и совершенствование коммуникативных умений, предполагающее овладение языковыми средствами и навыками оперирования ими в процессе говорения, аудирования, чтения и письма, выделяется в качестве ведущей содержательной линии. В то же время социокультурные знания, составляющие предмет содержания речи, обеспечивают взаимопонимание в межкультурной коммуникации.

Цель исследования. В этой связи видится необходимым создание условий для оптимальной реализации третьей содержательной линии учебного предмета «Немецкий язык», усиления культуроведческого аспекта в содержании обучения, включения школьников в диалог культур. Приобщение обучающихся к культуре стран изучаемого языка, развитие взаимопонимания, толерантного отношения к проявлениям иной культуры и, как следствие, осознание особенностей культуры своей страны и развитие умений представлять ее в процессе общения средствами немецкого языка воз-

можно за счет включения в учебный план образовательного учреждения элективного курса для учащихся 10–11 классов «Культуроведение Германии».

Материалы и методы исследования

Образовательная политика МБОУ СОШ № 1 им. М. Горького с углублённым изучением английского языка г. Арзамаса Нижегородской области предполагает обеспечение условий для подготовки выпускников, свободно владеющих английским языком как инструментом общения в контексте диалога культур и цивилизаций. Однако владение одним иностранным языком становится недостаточным условием для развития и самоопределения многих старшеклассников. Параллельное изучение двух иностранных языков – английского и немецкого – с 8 класса, формирование иноязычной коммуникативной компетенции должно являться средством раскрытия творческого потенциала обучающегося, механизмом его последующей самореализации в производственной деятельности, построения профессиональной карьеры.

Таким образом, миссия школы – формирование компетентной личности, способной к саморазвитию, и социально активного гражданина, достойного носителя культурных и языковых традиций своей страны; субъекта диалога культур, готового к успешному социокультурному и профессиональному общению на немецком языке; обеспечение доступности, качества, безопасности образовательного процесса, построенного на внедрении инновационных образовательных технологий, направленного на достижение каждым обучающимся академической и социальной успешности, что обеспечивает конечный ожидаемый результат – высокий уровень социальной адаптации выпускников школы [3].

Разработанный интегрированный (межпредметный) курс ориентирован на:

- освоение школьниками духовно-нравственных ценностей страны изучаемого языка как части мировой культуры с опорой на родную культуру путем ознакомления с ними и их воспроизводства в различных видах деятельности при овладении немецким языком;
- осознание себя частью интернациональной культурной среды; формирование у обучающихся способности уважать права и достоинства других людей, в том числе зарубежных сверстников, принадлежащих к другим культурам; опыта общения и совместной творческой деятельности со сверстниками – носителями немецкого языка; способности к диалогу культур на иностранном языке, умения жить и взаимодействовать с представителями других культур в поликультурном и многоязычном социуме;
- совершенствование навыка саморегуляции поведения в процессе немецкоязычного межкультурного общения; формирование ответственности за процесс и результаты своего труда при изучении культуры Германии;
- осуществление самооценки и рефлексии собственной деятельности, успехов и достижений при выполнении различных видов деятельности на немецком языке.

Информативная насыщенность курса (представленность основных аспектов культурно-исторической жизни Германии), его интегрированный характер (связь с такими учебными предметами, как география, история, обществознание, экономика, право, мировая художественная культура, русский и немецкий языки, литература Германии) являются фактором, обуславливающим развитие способностей учащихся к использованию немецкого языка как средства образования, самообразования; удовлетворение познавательных интересов в культуроведческом освоении мира и коммуникативных потребностей межкультурного общения [4, с. 137].

Результаты исследования и их обсуждение

Изучение данной дисциплины, без сомнения, способствует освоению универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных); предоставляет возможности для использования логических приемов анализа, синтеза, сравнения, вычленения существенных признаков, выявления причинно-следственных связей, классификации, систематизации, обобщения (овладение которыми происходит в процессе ознакомления с геополитическими характеристиками Германии, основными этапами становления государственности, спецификой культурной сферы в данной стране) – другими словами, для формирования ключевых компетенций, составляющих основу умения учиться. Содержательно-методологический компонент программы элективного курса обеспечивает совершенствование приобретенных обучающимися иноязычных коммуникативных умений в говорении, аудировании, чтении, письменной речи и языковых навыков; существенное расширение их лексического запаса и культуроведческого кругозора; достижение уровня иноязычной коммуникативной компетенции (в совокупности всех ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной), позволяющего школьникам общаться как с носителями немецкого языка, так и с представителями других стран.

В элективный курс включены материалы, способствующие формированию у обучающихся целостного представления о социокультурном портрете Германии: географическая и климатическая характеристика; основные вехи исторического развития и становления общественно-политических систем; развитие системы образования; проблемы языковой, национальной и религиозной идентификации; специфика семейно-бытовой и культурной традиций.

Обучение по данной программе предполагает также ознакомительное изучение социокультурных аспектов коммуникативного поведения носителей языка и социокультурных норм личностного поведения в условиях межкультурной коммуникации; овладение общетеоретическими и практическими основами развития поликультурной языковой личности; формирование культуры восприятия современного многоязычного мира; совершенствование социо-

культурной компетенции, помогающей обучающимся ориентироваться в изучаемых типах культур и цивилизаций, в выборе форм взаимодействия в условиях современного межкультурного общения.

Цель реализации разработанного курса тесно связана с основной целью обучения немецкому языку (развитие у школьников способностей использовать иностранный язык как инструмент общения в контексте диалога культур и цивилизаций современного мира) и предполагает совершенствование коммуникативной, социокультурной и социальной компетенции обучающихся в процессе подготовки к межкультурному общению в сфере школьного и послешкольного образования, предстоящей профессиональной деятельности.

Осуществление заявленной цели предполагает решение следующих образовательных задач:

- освоить основные культуроведческие понятия (культура, менталитет, культурная самобытность, культурное наследие, национальная идентификация, культурная и лингвистическая безопасность, религиозная и социальная стратификация, социокультурная модель государственного управления, межкультурная коммуникация и др.);
- познакомиться с основными периодами формирования современного немецкого языка;
- приобрести знания об основных этапах исторического развития Германии;
- сформировать представление о социокультурной модели государственного управления в Германии;
- изучить причины и следствия социальной и религиозной стратификации в Германии;
- познакомиться с межкультурными особенностями российско-немецких отношений;
- познакомиться с национальной символикой изучаемой страны;
- изучить состояние современной системы образования в изучаемой стране;
- познакомиться с особенностями семейного этикета в Германии;
- приобрести знания о выдающихся представителях искусства, науки и политики Германии;
- познакомиться с традициями и обычаями Германии;
- совершенствовать навыки использования различных стратегий чтения, аудирования, развивать навыки говорения и письма;
- формировать стратегии поиска и интерпретации культуроведческой информации;
- совершенствовать универсальные способы деятельности: работы с информацией; работы с таблицами, схемами, моделями; работы со справочными материалами, словарями, интернет-ресурсами, аутентичной прессой и т.п.; учебно-исследовательской и проектной работы (в том числе межпредметного характера); выступления перед аудиторией с результатами исследования и / или проекта с использованием метода презентации; регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности (индивидуальной, парной, групповой).

Курс рассчитан на 2 учебных года и может изучаться, в зависимости от реальной ситуации и образовательных возможностей учебного заведения, 1 или 2 часа в неделю. Таким образом, учитель может варьировать календарно-тематическое планирование от 34 до 68 часов за год, от 68 до 136 часов за 2 года.

По окончании изучения курса учащиеся должны **знать:** основные культуроведческие понятия (культура, менталитет, культурная самобытность, культурное наследие, национальная идентификация, культурная и лингвистическая безопасность, религиозная и социальная стратификация, социокультурная модель государственного управления, межкультурная коммуникация и др.); периоды формирования современного немецкого языка; историю развития немецкой государственности; политические и экономические особенности германского федерализма; парламентскую систему Германии; основные понятия, относящиеся к истории развития страны, географии, социальным сферам и образованию; межкультурные особенности русско-немецких отношений; национальную символику Германии; особенности семейного этикета в Германии; культурные реалии страны изучаемого языка в многообразии их проявлений; традиции, обычаи, образ жизни в Германии.

уметь: оперировать основными культуроведческими понятиями; вести опорные записи / конспекты в процессе лекционных занятий; составлять планы различных видов; решать проблемные задачи языкового (речевого), социокультурного характера (в том числе, посредством составления таблиц, схем, моделей, алгоритмов и т.д.); работать с текстовым материалом с привлечением различных стратегий чтения; выполнять различные виды перевода и анализа текста с целью извлечения культуроведческой информации; воспринимать и понимать на слух аутентичные аудио- и видео-тексты с использованием различных стратегий в зависимости от коммуникативной задачи и функционального типа текста; создавать монологические и диалогические высказывания по заданной культуроведческой проблематике; готовить индивидуальные сообщения по предложенной теме, излагая материал в устной и письменной форме; выполнять реферативные, исследовательские и проектные работы по изучаемым темам.

владеть навыками: использования стратегий поиска и интерпретации культуроведческой информации; парной и групповой работы, обеспечивающей постоянное речевое взаимодействие учащихся; работы с таблицами, схемами, моделями; работы со справочными материалами, словарями, интернет-ресурсами, аутентичной прессой и т.п.; учебно-исследовательской и проектной работы (в том числе межпредметного характера); выступления перед аудиторией с результатами исследования и / или проекта с использованием метода презентации; взаимообучения и взаимоконтроля посредством индивидуальных сообщений и докладов, интервью и опросов; регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности (индивидуальной, парной, групповой); ведения дискуссии, использования приемов анализа и аргументации; изложения мыслей, суждений, собственной точки зрения.

Основными формами проведения занятий являются лекции (лекции-беседы) и практикумы. Лекции готовит и проводит учитель, однако программа предоставляет возможность участия обучаемых в роли лекторов по специально подготовленным темам. Проведение лекций предусматривает задания на развитие у обучаемых различных механизмов аудирования, видов памяти; умения вести различные формы записи, перевода.

Для обеспечения наибольшей активности учащихся и продуктивности курса основная часть занятий планируется в формате **практикумов** с использованием активных методов и коммуникативных приёмов обучения: решение проблемных задач языкового (речевого) социокультурного характера; работа с текстовым материалом с привлечением различных стратегий чтения; восприятие и понимание на слух аутентичных аудио- и видеотекстов с использованием различных стратегий в зависимости от коммуникативной задачи и функционального типа текста; дальнейшее обучение монологическому высказыванию (различной тематической направленности) и разновидностям диалогов; парная и групповая работа, обеспечивающая постоянное речевое взаимодействие учащихся; взаимообучение и взаимоконтроль посредством индивидуальных сообщений и докладов, интервью и опросов; творческие формы работы: диспуты, уроки-путешествия, уроки-викторины и т.п.

Выводы

В целях развития у обучаемых навыков исследовательской и креативной деятельности особое внимание в программе курса уделяется проектной и исследовательской формам работы. Каждый раздел предусматривает разработку, выполнение и защиту проектов учащихся в соответствии с тематикой материала. Учитель вправе мотивировать обучающихся к участию в ежегодной научно-практической конференции «Шаг в будущее», выступая в качестве руководителя исследовательской и / или проектной работы, выполняемой школьниками в процессе освоения курса.

Список литературы

1. Гусев Д.А. Генезис представлений в понимании предназначения народного прикладного творчества в развитии сельского социума // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11–4. – С. 895–898.

2. Гусев Д.А. Познавательно исследовательская деятельность как средство амплификации детского развития // Дошкольное воспитание. – 2014. – № 7. – С. 104.

3. Жесткова Е.А. Изучение профессионального самоопределения школьников // Акмеология. Научно-практический журнал. – 2014. – № 1–2. С. 80–81.

4. Жесткова Е.А. Формирование навыков проектной и исследовательской деятельности в начальной школе // Нижегородское образование. – 2010. – № 4. – С. 136–141.

5. Повшедная Ф.В. Народный учитель по призванию // Личность. Культура. Общество. – 2009. – Т. XI. – № 1. – С. 526–527.

6. Филиппова Л.В. Словарная работа как средство формирования коммуникативных умений младших школьников // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 11. – С. 800–803.

7. Фролов И.В. Сельская школа с профильным обучением на основе уровневой дифференциации // Наука и школа. – 2005. – № 2. – С. 56.

8. Фролов И.В. Профильное обучение в условиях сельской школы: состояние проблемы // Наука и школа. – 2000. – № 3. м С. 48.

References

1. Gusev D.A. The genesis of ideas in the understanding of the destination of applied creativity in the development of rural society // Fundamental research. 2014. no. 11–4. pp. 895–898.

2. Gusev D.A. Cognitive research activities as a means of amplification of child development // Preschool education. 2014. no. 7. pp. 104.

3. Zhestkova E.A. A study of professional self-determination of schoolchildren // Psychology. Scientific journal. 2014. no. 1–2. pp. 80–81.

4. Zhestkova E.A. Formation of skills of design and research activities in the primary school // Nizhny Novgorod education. 2010. no. 4. pp. 136–141.

5. Povshednaya F.V. National Teacher by vocation // Personality. Culture. Society. 2009. no. 1. pp. 526–527.

6. Filippova l.V. Dictionary work as a means of formation of communicative abilities of younger schoolboys // International Journal of Applied and Basic Research. 2014. no.11. pp. 800–803.

7. Frolov I.W. Rural school with specialized training on the basis of the level differentiation // Science and School. 2005. no. 2. pp. 56.

8. Frolov I.W. Specialized education in rural schools: the state of the problem // Science and School. 2000. no. 3. pp. 48.

Рецензенты:

Быстрицкая Е.В., д.п.н., профессор ФГБОУ ВПО «НГПУ им. К. Минина», г. Нижний Новгород;

Фролов И.В., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой физико-математического образования Арзамасского филиала ННГУ, г. Арзамас.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 821.161.1.09

ЧЕТЫРЕ ЛИТЕРАТУРНЫХ ПОРТРЕТА Л.Н. ТОЛСТОГО

Николаев Н.И., Васендин С.С.

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Северодвинск, e-mail: nickolay.nick2012@yandex.ru

В статье предлагается анализ литературных портретов Л.Н. Толстого, принадлежащих перу И.А. Бунина, М. Горького, Р. Роллана, С. Цвейга. По мнению авторов статьи, мифологизированный образ великого русского писателя складывается в период между его смертью (1910 г.) и празднованием его столетия (1928 г.). И именно этот мифологизированный образ сказался на характере его широко известных портретных зарисовок XX века. Общая для них установка – несомненное богоподобие Л.Н. Толстого. При этом европейские авторы (Р. Роллан, С. Цвейг) настаивают на его сходстве с библейским Моисеем, подчеркивая тем самым соединение в нем истинного стремления к божественному с древними, дикими порывами и необузданной чувственностью. Для М. Горького, принявшего эпоху революционных перемен, Толстой – это воплощение истинно справедливого начала в мире. Его богоподобие представляется ему очевидным и неоспоримым. И. Бунин, оценивший в эмиграции революционные перемены в России как катастрофу, увидел таящуюся под внешним обликом Толстого страшную бездну диких, животных страстей. А в философии писателя – языческое начало.

Ключевые слова: Л.Н. Толстой, литературный портрет, художественная оценка, поступок героя

FOUR LITERARY PORTRAIT OF L.N. TOLSTOY

Nikolaev N.I., Vasendin S.S.

Northern (Arctic) Federal University after n.a. M.V. Lomonosov, Severodvinsk, e-mail: nickolay.nick2012@yandex.ru

The article presents an analysis of literary portraits of L.N. Tolstoy, penned I.A. Bunin, M. Gorky, R. Rolland, S. Zweig. According to the authors, mythical image of the great Russian writer develops between his death (1910) and the celebration of his centenary (1928). And this mythical affect the nature of its well-known portrait sketches of the twentieth century. Common to these installation – undoubted likeness of L.N. Tolstoy. At the same time, European authors (R. Rolland, S. Zweig) insist on its similarity with the biblical Moses, thus emphasizing the connection it true desire for the divine with the ancient, wild gusts and unbridled sensuality. For Gorky, who took an era of revolutionary change, Tolstoy – is the embodiment of true justice in the beginning of the world. His likeness appears to him obvious and indisputable. Ivan Bunin, estimated at emigration revolutionary changes in Russia as a disaster, saw lurking under the outward appearance of Tolstoy terrible abyss of wild animal passions. And in the philosophy of the writer – a pagan beginning.

Keywords: L.N. Tolstoy, literary portrait, art appraisal, action hero

Л.Н. Толстой, несомненно, относится к наиболее значимым явлениям мировой литературы второй половины 19 – начала 20 столетия. Сегодня это утверждение не требует никакого доказательства. Однако его безусловность обнаружила себя не сразу. Скорее всего, осознание величия русского гения и его мирового наследия приходит в период, который можно обозначить двумя датами: смерть писателя (1910) и празднование его столетия (1928). Это время больших социальных потрясений, вобравшее в себя две великие русские революции, мировую и гражданскую войну. Надо полагать, именно в контексте этих грандиозных событий масштаб русского литературного гения начинает осознаваться с особой остротой. Оценки личности Л.Н. Толстого этого времени свидетельствуют скорее о зарождении толстовского мифа, через призму которого он начинает осознаваться как явление сакрального порядка.

«Жутко приближаться к Толстому – так он огромен и могуч; и в робком изумлении стоишь у подножия этой человеческой горы. Циклопическая постройка его духа подавляет исследователя» [2], отзывается о русском писателе известный литературовед Ю. Айхенвальд в 1913 году, через 3 года после его смерти.

«Л.Н. Толстой – колоссальное явление в истории русской политики. Он был первый свободный гений России; среди великих людей русской литературы, быть может, ему первому нечего замалчивать и нечего скрывать», – формирует свое видение писателя Алданов в 1923 году в мемуарной книге «Загадка Толстого» [1].

«Беседы Л.Н. производят всегда искреннее и глубокое впечатление: слушатель возбуждается до экстаза его горячим словом, силой убеждения и беспрекословно подчиняется ему», – пишет И. Репин в 1925 году [8].

Грандиозный по своим масштабам, свободный и независимый дух – вот что складывается из многочисленных суждений о Л.Н. Толстом, рожденных в эту эпоху активной мифологизации писателя. Несложно заметить, что в результате этой общей работы по воссозданию образа Л.Н. Толстого рождаются очертания, отвечающие единой характеристике – богоподобие. Именно эта оценка становится основополагающей в самых разных литературных портретах писателя этой эпохи, где, несмотря на различие трактовок, угадывается одна и та же установка – схватить, представить, осмыслить божественное начало в образе русского писателя.

Портретные зарисовки Л.Н. Толстого становятся актуальными сразу после его смерти как в русской, так и в европейской литературе.

«Светоч, который только что погас, был самым чистым из всех, которые сияли нашему поколению в его молодости», – высказался Ромен Роллан в своих мемуарах под названием «Жизнь Толстого» [10]. Как впоследствии заметила старшая дочь Л.Н. Толстого: «книжечка Ромена Роллана – лучшее, что написано о моем отце» [7]. «В гении Толстого заключен гений нескольких человек: в нем живет великий художник, великий христианин, и вместе, с ними уживается существо необузданных страстей и инстинктов. Но, по мере того как движется жизнь и расширяются границы ее царства, начинаешь яснее видеть то, что управляет ею, – это свободный разум. Свободному разуму хочу я воздать здесь хвалу. Потому что именно в нем нуждаемся мы теперь больше всего» [9].

Явный диссонанс ощущается в одновременном сосуществовании «великого христианина» и носителя «необузданных страстей». Впрочем, Р. Роллан, пытаясь объяснить для себя это сочетание несочетаемого, находит объединяющую их формулу «свободный разум». Собственно, в литературном портрете из книги «Жизни великих людей» эта противоречивость Л.Н. Толстого предстает для Р. Роллана всего лишь этапами его биографии: «Широкий лоб, пересеченный двумя морщинами, мохнатые седые брови, борода патриарха, напоминающая Моисея из Дижонского собора. В старости лицо смягчилось, стало ласковее, на нем видны следы болезней, горя, истинная доброта. Как не похоже оно на грубо-чувственное лицо двадцатилетнего Толстого, а также на Толстого времени обороны Севастополя, с лицом суровым и даже как бы надутым. Но ясные глаза смотрят все так же проникновенно и пристально, в них все та же честность, которая ничего не скрывает и от которой ничего не скроется» [10]. Для Р. Роллана Толстой, несомненно, велик в своем стремлении, но отнюдь не совершенен в своей данности. И этот посыл, очевидно, ощущается в его характеристике: «Даже впадая в тяжкие свои заблуждения, Толстой не теряет способности ясно видеть свои поступки и строго судить о них» [10]. «Тяжкие заблуждения» невозможно связать с божественным началом. Они несовместимы, но Р. Роллан угадывает, находит это соединение в образе, на сходство Л.Н. Толстого с которым он прямо указывает – это библейский Моисей.

Это сходство будет скоро (в контексте юбилейных оценок) увидено и акцентировано другим авторитетным европейским писателем, С. Цвейгом: «Его лицо – лесная чаща: зарослей больше, чем лужаек, и это не дает возможности заглянуть вглубь. Его развевающаяся по ветру патриархальная борода широким потоком разливается по щекам, на десятилетия пряча чувственные губы и покрывая коричневую, одеревенелую, как кора, кожу. Перед лбом, точно корни деревьев, – кустарники всклокоченных могучих бровей, над челом волнуется серебристое море – неспокойная пена густых беспорядочных прядей; повсюду с тропической пышностью плодится и путается первобытная, стихийно заполняющая все растительность. Как и в лице «Моисея» Микеланджело, в этом образе наимужественнейшего мужа, в лице Толстого нашим взорам открывается сперва лишь белая пенящаяся волна огромной бороды» [11]. У С. Цвейга в его сопоставлении Толстого с библейским Моисеем гораздо более четко и сознательно воплощается оценка, которая интуитивно, в первом приближении, намечена в тексте Р. Ролланом. Внешний облик в портрете Цвейга скорее находит нечто чрезвычайно важное, таящееся в глубинах души его героя. То, что, видимо, определяет его близость к истинно-божественному, сакральному. А на поверхности черты древней дикости и необузданности, воплощенные в описаниях растительности его лица.

Сходство с библейским Моисеем, рождающееся в сознании европейских авторов, вероятно, нацелено на то, чтобы оттенить в нем глубокую причастность, стремление к божественным истинам, одновременно подчеркивая то, что все это присутствует в нем в первоначальных, зачаточных формах, соединяется с древними, дикими порывами и откровенной чувственностью.

Напомним, что библейский Моисей умирает в канун обретения земли обетованной. Его жизненный путь – это длинная дорога

исканий. А до явления Христа еще очень далеко. Стремление к божественной истине, а не обладание ею ощущается в фантазиях С. Цвейга о Толстом: «На ночном столике лежит маленький дневник, связующий его с Богом, но лихорадочные руки уже не владеют карандашом. И он с прерывающимся дыханием угасающим голосом диктует дочери свои последние мысли, называет Бога «той безграничной вселенной, от которой человек чувствует себя ограниченным, его откровением в материи, во времени и пространстве» и проповедует, что соединение этих земных созданий с жизнью других существ совершается лишь любовью. За два дня до смерти он еще раз напрягает свои чувства, чтобы постигнуть высшую, недосягаемую истину. Только после этого мрак постепенно опускается на этот сияющий мозг» [11].

Иные смысловые оттенки ощущаются в портретах русских современников Р. Роллана и С. Цвейга. Мы говорим о блестящих портретах Бунина и Горького, один из которых связал свою судьбу с советской Россией, а другой оказался выразителем духовных чаяний первой волны русской эмиграции. Тесная связь между Толстым и Буниным почти единодушно признается исследователями и подтверждается признанием самого Бунина, который говорил: «никогда во мне не было восхищения ни перед кем, кроме только Л. Толстого» [12].

«Толстой для Бунина был своего рода легендой, он еще в детстве узнал о нем из домашних разговоров. Образ Толстого прорисовывается как «некоторое представление», которое сформировалось у Бунина-ребенка. Мы узнаем об особом отношении автора к нему, «восторженном удивлении», о том, что Бунин «чуть не с детства жил в восхищении им», «выделил его из прочих», «был по-настоящему влюблен в него», в им самим созданный образ, который «томил… мечтой увидеть его наяву» [5].

Фигура Толстого в видении Бунина была настолько велика, что зачастую он обожествлял её, сравнивая с фигурой Христа и Будды. Колоссальную мощь личности Толстого Бунин видел в его умении преодолеть, прежде всего, самого себя, в обретении внутренней свободы, «освобождении», что позволило встать в один ряд с великими мудрецами и проповедниками. Толстой Бунина правдоподобен, прост и в этой простоте величав. Стремление к потере «особенности», нежелание выделяться среди окружающего мира и тайная радость потери ее – основная толстовская черта. В своей книге Бунин говорит о Толстом: «Он очень близок мне не только как художник и великий поэт, но и как религиозная душа» [3]. Толстой для Бунина – редкий, «вырождающийся» тип человека, обладатель «прапамяти», острой наблюдательности, выразитель трагизма, скрытого для многих, но неустанно мучащего людей, с обостренным чувством «Всебытия». «Простота и царственность, внутреннее изящество и утонченность манер сливались у Толстого воедино. В рукопожатии его, в полужесте, которым он просил собеседника сесть, в том, как он слушал, во всем было гран-сеньерство. У Толстого его гран-сеньерство составляло органическую часть его самого, и если бы меня спросили, кто самый светский человек, встреченный мной в жизни, то я назвал бы Толстого. Таков он был в обыкновенной беседе. Но чуть дело касалось мало-мальски серьезного, как этот гран-сеньер давал чувствовать свою вулканическую душу. Глаза его, трудно определимого цвета, вдруг становились синими, черными, серыми, карими, переливались всеми цветами» – вспоминает Бунин [3].

«Волчьи глаза» – это не верно, но это выражает резкость впечатления от его глаз: их необычностью он действовал на всех и всегда, с молодости до старости (равно как и особенностью своей улыбки). Кроме того, что-то волчье в них могло казаться, – он иногда смотрел исподлобья, упорно» [3].

Диссонанс усиливается. Культура, цивилизация, наложившие отпечаток на внешний образ Толстого («гран-сеньерство»), лишь скрывают в нем дикое, разрушительное, звериное лицо («волчьи глаза»). Даже его «религиозность», которая так разнит его с И. Буниным, несет в себе оттенок чего-то восходящего к глубокой древности («обладатель памяти»). В ней есть оттенок язычества.

Темное, бунтарское начало исподволь изображается в бунинском Толстом. Это то, что, несомненно, пугает читателя, так тяжело пережившего потрясения русской революции. Именно эта страшная бездна угадывается в образе его Толстого. Заметим разность расстановок смысловых акцентов: для С. Цвейга в диком образе Толстого скрывается истинно духовное стремящееся к Богу начало. У Бунина периода его эмиграции то, что скрывалось под внешним обликом Толстого, являет собой дикое, страшное, животное, языческое начало.

При значительных внешних сходствах, горьковский портрет Толстого (очерк «Лев Толстой») значительно отличается от бунинского. Его герой мечтательный, внутренне противоречивый. В многочисленных записках Горький обращает внимание на статность, величественность умудренного опытом писателя, как и Бунин, отождествляет

его с высшей силой. «У него удивительные руки – некрасивые, узловатые от расширенных вен и все-таки исполненные особой выразительности и творческой силы. Вероятно, такие руки были у Леонардо да Винчи. Такими руками можно делать все. Иногда, разговаривая, он шевелит пальцами, постепенно сжимает их в кулак, потом вдруг раскроет его и одновременно произнесет хорошее, полновесное слово. Он похож на бога, не на Саваофа или олимпийца, а на этакого русского бога, который «сидит на кленовом престоле под золотой липой» и хотя не очень величественен, но, может быть, хитрей всех других богов. Именно мысль о Боге заметно чаще других точит его сердце. Иногда кажется, что это и не мысль, а напряженное сопротивление чему-то, что он чувствует над собою» [4].

Внутренняя целостность и богоподобие – вот главная оценка, которую несут в себе портретные зарисовки М. Горького. Его Толстой проникает в самую суть бытия, владея таким знанием, которое недоступно другим.

Четыре литературных портрета Л.Н. Толстого, созданных очень яркими писателями XX столетия, несут в себе очевидные черты сходства, но и столь же очевидные различия. Все они как бы отвечают на доминирующий в первой половине XX века тезис о внеземном, божественном смысле самого факта явления Толстого в мир. Но при этом одни настаивают на архаичности его сакральных устремлений (Цвейг, Роллан), другие – на страшных и темных силах, таящихся в глубинах его исканий (И. Бунин). Для М. Горького Толстой это и есть истинное воплощение справедливого и божественного.

Каждый из четырех портретов Л.Н. Толстого предлагает читателю по-своему оценить жизнь писателя как его поступок в контексте больших исторических событий [6].

Список литературы

1. Алданов М.А. Загадка Толстого. Картины Октябрьской революции. Исторические портреты. Портреты современников Толстого. – СПб.: 1999. – С. 333–418.

2. Айхенвальд Ю.И. Силуэты русских писателей. – М.: Республика, 1994. – 591 с.

3. Бунин И.А. Собрание сочинений: в 6-ти т. / И.А. Бунин. Т. 6: Освобождение Толстого; О Чехове; Воспоминания; Дневники; Статьи. – М.: Худож. лит., 1988. – 712 с.

4. Горький М. Рассказы. Очерки. Воспоминания. Пьесы: сборник. – М.: Худож. лит., 1975. – 592 с.

5. Ли Н.И. Литературный портрет Льва Толстого (на материале «Воспоминаний» И.А. Бунина). – М.: Мир русского слова, 2004. – № 4. – С. 72–75.

6. Николаев Н.И. Литературный герой в мире его поступка // Дискуссия. – 2012. – № 3. – С. 173–176.

7. Полнер Т. О Толстом. Клочки воспоминаний // Современные записки. – 1920. – Кн. 1. – С. 107–124.

8. Репин И.Е. О графе Л.Н. Толстом. Литература русского зарубежья // Антология в шести томах. – Т. 1. – Кн. 2. – М.: Книга, 1990.

9. Роллан Р. Предтечи. Толстой – свободный мыслитель. [Электронный Ресурс]. URL: http://www.belousenko.com/books/rolland/rolland_1916-19.htm.

10. Роллан Р. Жизни великих людей: пер. с фр. – Ер.: Айастан, 1987. – 408 с.

11. Цвейг С. Три певца своей жизни: Казанова. Стендаль. Толстой / пер. с нем. – М.: Республика, 1992.

12. Щербенок А. Деконструкция и классическая русская литература: от риторики текста к риторике истории. – М.: НЛО, 2005. – 232 с.

References

1. Aldanov M.A. Zagadka Tolstogo. Kartiny Oktjabrskoj revoljucii. Istoricheskie portrety. Portrety sovremennikov Tolstogo. SPb.: 1999. pp. 333–418.

2. Ajhenvald Ju.I. Silujety russkih pisatelej. M.: Respublika, 1994. 591 p.

3. Bunin I. A. Sobranie sochinenij: v 6-ti t., I. A. Bunin. T. 6: Osvobozhdenie Tolstogo; O Chehove; Vospominanija; Dnevniki; Stati. M.: Hudozh. lit., 1988. 712 p.

4. Gorkij M. Rasskazy. Ocherki. Vospominanija. Pesy: sbornik M.: Hudozh. lit., 1975. 592 p.

5. Li N.I. Literaturnyj portret Lva Tolstogo (na materiale «Vospominanij» I.A. Bunina). Mir russkogo slova. M.: 2004. no.4. pp. 72–75.

6. Nikolaev N.I. Literaturnyj geroj v mire ego postupka, Diskussija. 2012. no. 3. pp. 173–176.

7. Polner T. O Tolstom. Klochki vospominanij, Sovremennye zapiski. 1920. Kn. 1. pp. 107–124.

8. Repin I.E. O grafe L.N. Tolstom. Literatura russkogo zarubezhja. Antologija v shesti tomah. T. 1. Kn. 2. M.: Kniga, 1990.

9. Rollan R. Predtechi. Tolstoj svobodnyj myslitel. Available at : http://www.belousenko.com/books/rolland/rolland_1916-19.htm.

10. Rollan R. Zhizni velikih ljudej. Per. s fr. Er.: Ajastan, 1987. 408 p.

11. Cvejg S. Tri pevca svoej zhizni: Kazanova. Stendal. Tolstoj, Perevod s nemeckogo. M.: Respublika, 1992.

12. Shherbenok A. Dekonstrukcija i klassicheskaja russkaja literatura: ot ritoriki teksta k ritorike istorii. M.: NLO, 2005. 232 p.

Рецензенты:

Лошаков А.Г., д.фил.н., профессор, Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, г. Северодвинск;

Есюков А.И., д.ф.н., профессор, Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, г. Северодвинск.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 316:21

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕПЦИЙ ПРОИСХОЖДЕНИЯ РЕЛИГИИ КАК ПРОБЛЕМА СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА

[1]Гончаров В.Н., [2]Леонова Н.А.

[1]ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, e-mail: filoslab@yandex.ru;

[2]ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный педагогический институт», Ставрополь, e-mail: mail@sspi.ru

Статья посвящена исследованию общественных отношений, представляющих собой трудовую деятельность как единое целое и предполагающих в своей основе форму совместной деятельности людей. Человеческий труд – как способ существования человека, как основная форма жизнедеятельности человеческого общества – не мог, не отражать объективной логики материального мира и потому изначально был вполне «рациональным». В статье утверждается, что именно в процессе развития этого труда, на протяжении длительного времени складывались основы человеческой культуры – первоначально в форме культуры материально-орудийной («объективный разум»), затем в форме стереотипов поведения (общественная жизнь, социальная культура), а также стереотипов мышления, эмоциональных реакций, ценностных предпочтений (основные закономерности мышления и мировоззренческого отношения, формы общественного сознания, то есть «субъективный разум»). Религия имеет очень широкую базу в духовной культуре человечества, она возникает как неизбежное следствие первобытного труда и, в дальнейшем, общественных отношений. Положение «труд создал человека», по мнению авторов, означает, что исходным моментом становления человека было становление «объективного разума», то есть собственно труда, и только на этой базе произошло становление поведенческой и духовной культуры, а также религиозной культуры как части духовной культуры. Понятие «инстинктивный труд» означает здесь только то, что первоначальный труд не регулируется разумом; он предшествует разуму. Конечно, не регулируется труд и инстинктами; он непосредственно выражает закономерности материального бытия в системе общественных отношений.

Ключевые слова: общественные отношения, общественное сознание, религия, мировоззрение, мышление, духовная культура

THE PUBLIC RELATIONS IN THE CONTEXT OF VARIOUS CONCEPTS OF THE ORIGIN OF RELIGION AS THE PROBLEM OF THE SOCIAL AND PHILOSOPHICAL ANALYSIS

[1]Goncharov V.N., [2]Leonova N.A.

[1]FGAOU VPO «The North Caucasian federal university», Stavropol, e-mail: filoslab@yandex.ru;

[2]GBOU VPO «The Stavropol state teacher training college», Stavropol, e-mail: mail@sspi.ru

Article is devoted to research of the public relations representing work as a unit and assuming a form of joint activity of people in the basis. Human work – as a way of existence of the person, as the main form of activity of human society – couldn't, not reflect objective logic of a material world and therefore initially was quite «rational». In article it is approved that, in development of this work, throughout a long time there were bases of human culture – originally in the form of culture material and cannon («objective reason»), then in the form of behavior stereotypes (public life, social culture), and also stereotypes of thinking, emotional reactions, valuable preferences (the main regularities of thinking and the world outlook relation, form of public consciousness, that is «subjective reason»). The religion has very broad base in spiritual culture of mankind, it arises as an inevitable consequence of primitive work and, further, the public relations. The situation «work created the person», according to authors, means that formation of «objective reason», that is actually work was a starting point of formation of the person, and only on this base there was a formation of behavioural and spiritual culture, and also religious culture as parts of spiritual culture. The concept «instinctive work» means here only that initial work isn't regulated by reason; it precedes reason. Of course, work and instincts isn't regulated; it directly expresses regularities of material life in system of the public relations.

Keywords: public relations, public consciousness, religion, outlook, thinking, spiritual culture

Деятельность человечества в сфере общественных отношений [3] изначально как бы распадается на две составляющие: «рациональную», отражающую степень овладения силами природы, и «иррациональную» (система магических действий), выражающую степень зависимости человека от природы. Обнаружить связь между конкретными исследованиями в этом направлении, опирающимися на этнографический, археологический, антропологический материал [14], и теоретическими концепциями развития общественных отношений [16], позволяют главным образом философские исследования. Логика этих рассуждений лежит в основе концепций происхождения религии первоначально в форме фетишизма или тотемизма. В этом случае в качестве

основы используются фетишистские или тотемистические представления, позволяющие выяснить скорее смысл, а не происхождение этих представлений.

Концепция магического происхождения религии в той ее форме – форме концепции «иррациональной деятельности». Происхождение религии объясняется философским марксистским положением о порождении человека человеческим трудом. Нельзя, однако, согласиться с тем, что наличие так называемой «иррациональной составляющей» свойственно только первобытному труду. Во всякой человеческой деятельности (не только в труде) всегда (не только в первобытную эпоху) можно выделить главную, определяющую, и вспомогательную «составляющие» труда. Так, ко второму моменту деятельности относятся, в частности, ее планирование, подготовка соответствующего инструментария, мысленное или реальное моделирование («проигрывание») будущих действий. Здесь же должны быть названы и «идеологические» вспомогательные моменты: воспроизведение в сознании людей в качестве мотивов некоторых видов деятельности (например, война, охота) определенных политических, социальных, моральных, культурологических и религиозных [5], а также других идей. К ним обычно примыкают определенные комплексы действий (ритуалы).

Вряд ли правомерно объявлять «иррациональной» всю эту весьма существенную часть человеческой деятельности; трудно в ней выделить и некий особый «иррациональный» момент. Вообще, применение термина «иррациональное» в данном случае вряд ли оправдано, ибо влечет за собой неясность и двусмысленность. Неубедительным представляется само противопоставление «рациональной» и «иррациональной» составляющих первобытного труда, противопоставление, при котором вторая становится как бы средством компенсации недостатков первой. В этом случае мы вынуждены будем согласиться с тем, что в процессе трудовой деятельности выделяется некая особая деятельность по компенсации недостатков самой трудовой деятельности. В действительности же «иррациональная деятельность» не порождается непосредственно трудом, а возникает в ответ на определенные человеческие потребности, проявляющиеся в процессе социального познания [6; 10].

Вряд ли имеют основания утверждения о некоей «иррациональности» первобытного мышления, принципиально отличающей его от мышления человека более поздних эпох. Вообще, следует избегать смешения двух различных явлений духовной жизни человека [11], а именно: закономерностей мышления и общей логики мировоззренческого отношения. Во все времена мышление человека по необходимости подчинено одним и тем же законам объективного бытия. Однако мышление может быть как правильным, так и ошибочным. Разумеется, сами ошибки всегда несут на себе печать определенного исторического типизма, но их основной источник – не мышление как таковое, а мировоззрение, в рамках которого и «под давлением» которого осуществляется мышление в процессе развития общественных отношений. Не последняя роль в этом принадлежит культурно-образовательному пространству [4; 8; 9].

Мировоззрение – это субъективная реальность, система личностных смыслов, посредством которых человек «видит» мир, тогда как мышление представляет собой скорее «техническую» способность, систему безличных (и безразличных к индивиду) исторически обусловленных стереотипов переработки информации Истоки религиозных представлений, как и вообще способности человека создавать себе разного рода общественные иллюзии (будь то политические, правовые, моральные), следует искать прежде всего в мировоззрении. Мировоззрение вообще никогда не бывает сплошь «рациональным» и научным (сама уверенность в этом – предрассудок, типичный для тоталитарных обществ). «Логика» мировоззрения легко допускает «иллюзирование» реальных связей и отношений, а потому в мировоззрении научная истина может прекрасно уживаться с элементами ошибочных представлений, домыслов, аффективных волевых констатаций.

Центральным моментом мировоззрения является ощущение индивидом реальности своего пребывания в мире, что тесно связано с самосознанием, с самоидентификацией [2]. Но без вполне отчетливого самосознания индивида невозможно и мышление, ведь мышление (как и сознание) есть, прежде всего, субъективная, реализуемая индивидом, способность. Процесс становления самосознания индивида по сути своей представляет претворение «объективного разума» в «разум субъективный». В ходе этого длительного процесса складываются условия, при которых решающие моменты социально значимого поведения и связанные с ними элементы общественного сознания постепенно переводятся в личностный план, все более расширяя сферу свободы индивида, которая становится необходимым условием дальнейшего социального развития общества [1].

Становление самосознания индивида создает условия и для развития способности к различению реального и ирреального, рационального и иррационального. Но здесь необходимо учитывать следующее чрезвычайно важное обстоятельство: основные элементы духовной культуры общества складываются стихийно, закрепляются в опыте в виде различного рода стереотипов и воспринимаются в дальнейшем как «естественное», «само собой разумеющееся», «должное», а позже «разумное». Они-то и становятся в конечном итоге основой и критерием суждений о «рациональном» и «иррациональном», хотя рациональность их самих ничем не может быть гарантирована. Именно поэтому применение таких понятий, как «рациональное» и «иррациональное», «ложное» или «иллюзорное», к анализу процесса становления форм общественного сознания требует большой осторожности; неверное же их истолкование часто приводит к конструктивизму.

Еще не удалось доказать, что человеческие представления, возникающие в ходе и под влиянием труда, непременно рациональны и не несут в себе моментов иллюзорного отражения бытия. Действительно, любой труд (и не только первобытный) складывается из трех моментов: замысла и его оценки, трудовых операций по реализации замысла и, наконец, потребления результатов труда. При этом зачастую ясно осознаются человеком только первый и третий моменты, причем в предвкушении результата человек проявляет склонность опережать события, и тогда два этих момента в сознании как бы совпадают, «вытесняя» второй, центральный, момент. В таком случае автоматически осуществляемый труд как бы «выпадает» из поля внимания человека (разумеется, речь идет об условиях, когда возможно осуществление стереотипных трудовых операций).

Представление о возможности достижения желаемой цели без труда совершенно очевидно лежит в основе религиозного сознания. Появлению «домагических» представлений во многом способствовало то обстоятельство, что труд в первобытном обществе носил коллективный характер, мышление же в силу самой своей природы может быть только мышлением индивида. Неспособность человека правильно оценить свое место в коллективном труде, меру своего индивидуального участия в его результатах закономерно приводила к тому, что сам этот результат, от которого зависело существование людей, воспринимался ими почти как чудо. Конечно, «домагические» представления далеки еще от собственно религиозных представлений, хотя и выступают базой последних.

Говоря о магии, необходимо отметить, что она отнюдь не является простым следствием «бессилия дикаря в борьбе с природой», скорее наоборот, магические представления – результат положительного преодоления этой слабости. Гегель метко заметил, что магия представляет собой выражение «первой совершенно непосредственной точки зрения, согласно которой человеческое сознание, этот человек в своем волеизъявлении рассматривается как власть над миром природы» [7].

«Выпадение» труда из поля внимания человека создает интересный феномен, который условно может быть назван «механизмом смещения»: при этом человек, как бы оставленный один на один с природой, воспринимает результаты труда не только как чудо, но и как естественную (то есть природную, а не социальную) реальность (так, например, успешная охота воспринимается непосредственно как «благодеяние» добытого зверя). Не менее интересно в данном случае то, что и само единство человеческого коллектива, складывающееся в труде, точно так же воспринимается как факт природный. Таковы в конечном итоге истоки тотемизма. Под тотемизмом обычно понимают если и не религию, то, во всяком случае, нечто близкое к ней, типичное только для мировоззрения первобытного человека, «остраненное». В действительности, в основе тотемизма лежит более широкий комплекс вовсе не религиозных и не обязательно восходящих к труду аморфных, эмоционально насыщенных ценностных ориентаций.

Бессилие первобытного человека в борьбе с природой, его страх перед ней, забывание того, что постоянное пребывание в плену одних лишь негативных, астенических эмоций для человека в принципе невозможно, что человек всегда «культивировал» эмоции положительные (с основаниями или без таковых – это другой вопрос). Негативные эмоции в человеческой культуре в конечном итоге всегда являлись средством усиления эмоций положительных. Очень ярко они представлены, например, в древнейшей форме мифов – в хтоническом мифе, в котором заключено описание хаоса. Человек как бы «отталкивается» к родовому миру, к освоенной природной среде; негативные эмоции усиливают и углубляют переживание эмоций положительных – спокойствия, защищенности в привычном для себя мире. Переживание человеком складывающегося

в труде единства с родом и единства с природой должно было порождать не чувство страха, а чувство любви, признательности по отношению к ним.

Этот широкий эмоциональный комплекс и был базой тотемизма. Именно поэтому объектом тотемизма мог быть любой природный предмет. «Дототемистический комплекс» лежит в основе промысловых культов.

«Фетишистская» теория происхождения религии при всей ее спорности совершенно верно фиксирует тот факт, что религиозное удвоение мира означает преобладание в мировоззрении человека первобытного общества эмоционально-ценностных моментов, а в основе идеи сверхъестественного лежит простое приписывание вещам и процессам реального мира не присущих им самим по себе, но желательных для человека качеств. Этот «нерелигиозный» (или «дорелигиозный») фетишизм – поистине универсальное явление человеческой культуры (так, например, он лежит в основе столь знакомого нам культа личности).

Религия вовсе не есть что-то противоестественное, не отвечающее человеческой природе. В ее основе лежат не отрицательные, а положительные эмоции. Наконец, магия, тотемизм, фетишизм представляют собой поистине универсальные, гносеологические аспекты, а не только религиозные формы мировоззренческого отношения человека [17]. Иначе говоря, религия – вполне естественное явление духовной культуры определенной общественной эпохи [15]. Именно исторический подход позволяет нам правильно оценить значение временного, преходящего, и общечеловеческого в великой традиции европейского гуманизма, формировавшегося, в частности, и в лоне христианства, делает нас способными понять подлинный смысл общечеловеческих духовно-гуманистических ценностей различных общественных отношений [12; 13], не перестающих быть таковыми и в религиозной форме.

Список литературы

1. Бакланов И.С. Тенденции социальной динамики и когнитивные процессы: на пути к обществу ультрамодерна // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2008. – № 4. – С. 67–73.

2. Бакланов И.С., Душина Т.В., Микеева О.А. Человек этнический: проблема этнической идентичности // Вопросы социальной теории. – 2010. – Т. 4. – С. 396–408.

3. Бакланова О.А., Душина Т. В. Методологические основания современных концепций общественного развития // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. – 2011. – № 2. – С. 152–154.

4. Болховской А.Л., Говердовская Е.В., Ивченко А.В. Образование в глобализирующемся мире: философский взгляд // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2013. – № 5. – С. 80–85.

5. Ерохин А.М. Культурологический аспект формирования религиозного сознания // European Social Science Journal. – 2013. – № 11–1 (38). – С. 15–19.

6. Ерохин А.М., Ерохин Д. А. Проблема «профессиональная культура ученого» в контексте социологического знания // Наука. Инновации. Технологии. – 2011. – № 5–1. – С. 167–176.

7. Гегель Г. Философия религии: В 2 т. Т. 1. – М.: Мысль, 1975. – С. 435.

8. Говердовская Е.В. Особенности проектирования образовательного пространства высшей школы в поликультурном регионе // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2014. – № 4. – С. 7–10.

9. Говердовская Е.В., Димидова М.А., Телицына И.В. Формирование профессиональной успешности преподавателя как средство оптимизации воспитательного процесса // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2014. – № 3. – С. 15–19.

10. Камалова О.Н. Проблема интуитивного познания в иррациональной философии // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2010. – № 4. – С. 68–71.

11. Колосова О.Ю. Духовная сфера: универсализм и самобытность // European Social Science Journal. – 2012. – № 11-2 (27). – С. 6–12.

12. Колосова О.Ю. Духовно-экологическая детерминация современного цивилизационного развития // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2009. – № 14. – С. 104–109.

13. Колосова О.Ю. Эколого-гуманистические ценности в современной культуре // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2009. – № 2. – С. 108–114.

14. Лобейко Ю.А. Паритет здоровьесберегающего профессионального образования будущих педагогов в контексте антропологического подхода // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2012. – № 4. – С. 33–40.

15. Несмеянов Е.Е. Проблема преподавания религиоведения и духовно-нравственной культуры в поликонфессиональном регионе // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2010. – № 3. – С. 94–95.

16. 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.

17. Шефф Г.А., Камалова О.Н. Некоторые аспекты проблемы гносеологического статуса религии в русской религиозной философии: С.Н. Булгаков, П.А. Флоренский, С.Л. Франк // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2013. – № 4. – С. 31–34.

References

1. Baklanov I.S. Tendencies of social dynamics and cognitive processes: on a way to ultramodernist style society – Messenger of the North Caucasian federal university, 2008, no. 4, pp. 67–73.

2. Baklanov I.S., Dushina T.V., Mikeeva O.A. Chelovek ethnic: problem of ethnic identity – Questions of the social theory, 2010, t. 4, pp. 396–408.

3. Baklanova O.A. Tushina T.V. Methodological bases of modern concepts of social development – Messenger of the North Caucasian state technical university, 2011, no. 2, pp. 152–154.

4. Bolkhovskoy A.L., Goverdovskaya E.V., Ivchenko A.V. Education in the globalized world: philosophical look – Economic and humanitarian researches of regions, 2013, no. 5, pp. 80–85.

5. Yerokhin A.M. Kulturologichesky aspect of formation of religious consciousness – European Social Science Journal, 2013, no. 11–1(38), pp. 15–19.

6. Yerokhin A.M. Yerokhin D.A. Problema «professional culture of the scientist» in a context of sociological knowledge – Science. Innovations. Technologies, 2011, no. 5–1, pp. 167–176.

7. Hegel of G. Filosofiya of religion: In 2 t. T. 1. Moscow, Thought, 1975, pp. 435.

8. Goverdovskaya E.V. Features of design of educational space of the higher school in the polycultural region – Economic and humanitarian researches of regions, 2014, no. 4, pp. 7–10.

9. Goverdovskaya E.V., Dimidova M.A., Telitsyna I.V. Formation of professional success of the teacher as means of optimization of educational process – Economic and humanitarian researches of regions, 2014, no. 3, pp. 15–19.

10. Kamalova O.N. Problema of intuitive knowledge of irrational philosophy – Humanitarian and social and economic sciences, 2010, no. 4, pp. 68–71.

11. Kolosova O.Yu. Spiritual sphere: universalizm and originality – European Social Science Journal, 2012, no. 11–2(27), pp. 6–12.

12. Kolosova O.Yu. Dukhovno-ekologicheskaya determination of modern civilization development – Scientific problems of humanitarian researches, 2009, no. 14, pp. 104–109.

13. Kolosova O.Yu. Ekologo-gumanistichesky values in modern culture // Scientific problems of humanitarian researches, 2009, no. 2, pp. 108–114.

14. Lobeyko Yu.A. Paritet of health saving professional education of future teachers in a context of anthropological approach – Economic and humanitarian researches of regions, 2012, no. 4, pp. 33–40.

15. Nesmeyanov E.E. Problem of teaching of religious studies and spiritual and moral culture in the polyconfessional region // Humanitarian and social and economic sciences, 2010, no. 3. pp. 94–95.

16. Matyash T.P., Matyash D.V., Nesmeyanov E.E. Aktualny of Aristotle's thought of «good society»? – Humanitarian and social and economic sciences, 2012, no. 3, pp. 11–18.

17. Scheff G.A., Kamalova O.N. Some aspects of a problem of the gnoseological status of religion in the Russian religious philosophy: S.N. Bulgakov P.A. Florensky S.L. Frank – Humanitarian and social and economic sciences, 2013, no. 4, pp. 31–34.

Рецензенты:

Бакланов И.С., д.ф.н., профессор кафедры философии факультета истории, философии и искусств, Гуманитарный институт, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь;

Каширина О.В., д.ф.н., доцент, профессор кафедры философии факультета истории, философии и искусств, Гуманитарный институт, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 342.553(470.345)«1995/2014»

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ В ПЕРИОД 1995–2014 ГОДОВ

Любушкин В.А.

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск, e-mail: valyu82@yandex.ru

Рассмотрены организационно-правовые основы функционирования органов государственной власти и местного самоуправления в Республике Мордовия в период 1995–2014 годов. Данный период характеризует разнообразие правовых актов, которые принимаются на территории Российской Федерации в развитие положений Конституции Российской Федерации 1993 года. Также этот период ознаменовал начало реформирования законодательства в субъекте Российской Федерации – Республике Мордовия, в связи с принятием новой Конституции Республики Мордовия 1995 года. В данный период происходят серьезные преобразования в отношениях между органами государственной власти и местным самоуправлением, строится новая модель местного самоуправления в муниципальных образованиях Республики Мордовия. Показана система законодательных актов Республики Мордовия, определяющая отношения между органами государственной власти и местного самоуправления в Республике Мордовия.

Ключевые слова: органы государственной власти, местное самоуправление, Республика Мордовия, Российская Федерация, предметы ведения, полномочия, нормативно-правовые акты, федеральные акты, законы Республики Мордовия

ORGANIZATIONAL AND LEGAL BASES OF FUNCTIONING OF PUBLIC AUTHORITIES AND LOCAL GOVERNMENT IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA DURING 1995–2014

Lyubushkin V.A.

Ogarev Mordovia State University, Saransk, e-mail: valyu82@yandex.ru

Organizational and legal basics of functioning of public authorities and local government in the Republic of Mordovia during 1995–2014 are covered. This period characterizes a variety of legal acts which are adopted in the territory of the Russian Federation in development of provisions of the Constitution of the Russian Federation of 1993. Also this period marked the beginning of reforming of the legislation in the subject of the Russian Federation – the Republic of Mordovia, in connection with adoption of the new Constitution of the Republic of Mordovia of 1995. During this period there are serious transformations in the relations between public authorities and local government, the new model of local government in municipalities of the Republic of Mordovia is under construction. The system of acts of the Republic of Mordovia defining the relations between public authorities and local government in the Republic of Mordovia is shown.

Keywords: public authorities, local government, Republic of Mordovia, Russian Federation, areas of jurisdiction, powers, normative legal acts, federal acts, laws of the Republic of Mordovia

В таком многонациональном государстве, как Россия, федеративная форма государственного устройства является наиболее оправданной, поскольку федерация позволяет органично сочетать общие интересы всего многонационального народа России с интересами каждой нации и народности.

Федеративное устройство Российской Федерации основано на единстве системы государственной власти и разграничении предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти ее субъектов. Это означает, что Российская Федерация берет на себя обязательство руководствоваться основными принципами федерализма, в соответствии с которыми субъекты Федерации имеют право на принадлежащие и за ними закрепленные предметы ведения и полномочия.

Конституция Российской Федерации 1993 года в качестве основополагающего принципа организации и деятельности государственной власти определила принцип народовластия. Носителем суверенитета и единственным источником власти в России является ее многонациональный народ, который осуществляет свою власть непосредственно, а также через органы государственной власти и органы местного самоуправления.

В субъектах Российской Федерации, в том числе и в Республике Мордовия, сложилась система органов государственной власти и органов местного самоуправления, основанная на общих принципах установленных

всей системой конституционного законодательства Российской Федерации.

Вопросы разграничения предметов ведения и полномочий между органами государственной власти и органами местного самоуправления в меньшей мере регулируются Конституцией Российской Федерации и Конституциями (Уставами) субъектов Российской Федерации. Они находят свое регулирование в иных правовых актах, принимаемых на уровне Российской Федерации и уровне субъектов Российской Федерации.

Ратификация Европейской хартии местного самоуправления налагает на Российскую Федерацию обязательства, вытекающие из международно-правовых документов и определяющие принципы наделения органов местного самоуправления достаточными для местного властвования полномочиями. Можно также обратить внимание на ряд важных доктрин, сформулированных зарубежными политиками и учеными, имеющими целью сбалансировать соотношение прав, обязанностей и ответственности органов власти различного уровня. Например, применение широко известного метода субсидиарности [1, с. 11] и воплощение его в практику правового регулирования и реализации норм права могло бы способствовать оптимизации взаимоотношений органов государственной власти и органов местного самоуправления.

Цель статьи – проанализировать сложившуюся систему органов государственной власти и органов местного самоуправления в Республике Мордовия в период 1995–2014 годов; показать организационно-правовую основу взаимоотношений органов государственной власти и органов местного самоуправления в одном из субъектов РФ – Республике Мордовия.

Методология и методы исследования – совокупность диалектического, исторического, формально-юридического, логического, сравнительно-правового и других методов познания.

С 90-х годов двадцатого столетия в нашем государстве складывалась система нормативно-правовых актов, регулирующая организацию и деятельность органов государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации, толчком чему послужила новая Конституция Российской Федерации 1993 года. К федеральным актам можно отнести законы (в которые на протяжении рассматриваемого периода вносились изменения и дополнения): «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (1995 г.), «О финансовых основах местного самоуправления в Российской Федерации» (1997 г.), «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» (1999 г.), «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (2003 г.), «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с расширением полномочий органов государственной власти субъектов Российской Федерации по предметам совместного ведения Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, а также с расширением перечня вопросов местного значения муниципальных образований» (2005 г.) и другие.

К законодательным актам Республики Мордовия (в которые на протяжении рассматриваемого периода вносились изменения и дополнения) можно отнести: «О комитетах и комиссиях Государственного Собрания Республики Мордовия» (1995 г.), «О формировании системы органов местного самоуправления в Республике Мордовия» (1995 г.), О правовых актах органов местного самоуправления и должностных лиц местного самоуправления в Республике Мордовия» (2000 г.), «О Правительстве Республики Мордовия» (2001 г.), «О представителях законодательного (представительного) и исполнительного органов государственной власти Республики Мордовия в Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации» (2001 г.), «О правовых актах Республики Мордовия» (2002 г.), «О выборах депутатов представительных органов местного самоуправления в Республике Мордовия» (2003 г.), «О Государственном Собрании Республики Мордовия» (2004 г.), «О системе исполнительных органов государственной власти Республики Мордовия» (2005 г.), «О структуре Правительства Республики Мордовия» (2005 г.), «О межбюджетных отношениях в Республике Мордовия» (2008 г.) и другие.

Республика Мордовия самостоятельно устанавливает и образует свои органы государственной власти. Это вытекает из ч. 2 ст. 11 Конституции Российской Федерации, согласно которой государственную власть в субъектах Российской Федерации осуществляют образуемые ими органы государственной власти. В соответствии со ст. 9 Конституции Республики Мордовия 1995 года органами государственной власти республики являются: Глава Республики Мордовия – высшее должностное лицо Республики Мордовия; Государственное Собрание Республики Мордовия – высший законодательный (представительный) орган государственной власти Республи-

ки Мордовия; Правительство Республики Мордовия – высший исполнительный орган государственной власти Республики Мордовия; иные исполнительные органы государственной власти Республики Мордовия. В районах и городах республиканского значения могут создаваться органы государственной власти Республики Мордовия.

Как видно, Республика Мордовия не установила должности Президента республики. Однако это, на наш взгляд, не является принципиально важным, поскольку федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» (ст. 17) использует для данной категории должностных лиц собирательное наименование – высшее должностное лицо (глава исполнительного органа государственной власти субъекта РФ). Поэтому не имеет принципиального значения то, как называется высшее должностное лицо субъекта РФ – президентом, главой администрации, губернатором, главой. По своим полномочиям эти должностные лица фактически являются высшими должностными лицами субъекта Российской Федерации, а наименование этого должностного лица устанавливается субъектом РФ самостоятельно.

Конституционное требование о выделении органов местного самоуправления из системы органов государственной власти нашло закрепление в главе 1 «Основы конституционного строя». Это свидетельствует о придании ему особого значения по сравнению с другими нормами, закрепляющими, например, самостоятельность местного самоуправления. Государство, таким образом, признает местное самоуправление в качестве самостоятельного уровня осуществления народом принадлежащей ему власти [2, с. 165].

В Республике Мордовия гарантируется право на осуществление местного самоуправления, обеспечивающего самостоятельное решение населением вопросов местного значения. Местное самоуправление осуществляется населением путем референдума, выборов, других форм прямого волеизъявления, через выборные и другие органы местного самоуправления.

Для реализации функций местного самоуправления образуются выборные и иные органы местного самоуправления, избираются и назначаются должностные лица местного самоуправления, наделяемые соответствующими полномочиями. Структура органов местного самоуправления определяется населением соответствующей территории самостоятельно.

Органы местного самоуправления в соответствии с федеральным законодательством могут наделяться законом Республики Мордовия отдельными государственными полномочиями Республики Мордовия с передачей необходимых для их осуществления материальных и финансовых средств. Органы государственной власти Республики Мордовия осуществляют контроль за исполнением органами местного самоуправления переданных государственных полномочий Республики Мордовия, а также за использованием предоставленных на эти цели материальных ресурсов и финансовых средств.

В соответствии с Уставом городского округа Саранск 2005 года (с изм. и доп. на 2014 год) в структуру органов местного самоуправления входят: представительный орган муниципального образования – Совет депутатов городского округа Саранск; высшее должностное лицо муниципального образования – Председатель Совета депутатов городского округа Саранск; исполнительно-распорядительный орган муниципального образования – Администрация городского округа Саранск; контрольно-счетный орган муниципального образования – Контрольно-счетная палата городского округа Саранск.

В городском округе решаются вопросы местного значения муниципального образования. Органы местного самоуправления муниципального образования имеют право на решение вопросов, не отнесенных к вопросам местного значения муниципального образования, например участие в осуществлении деятельности по опеке и попечительству.

Органы местного самоуправления городского округа вправе решать вопросы – участвовать в осуществлении государственных полномочий (не переданных им в соответствии с законодательством), если это участие предусмотрено федеральными законами, а также решать иные вопросы, не отнесенные к компетенции органов местного самоуправления других муниципальных образований, органов государственной власти и не исключенные из их компетенции федеральными законами и законами Республики Мордовия, за счет доходов бюджета муниципального образования, за исключением межбюджетных трансфертов, предоставленных из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, и поступлений налоговых доходов по дополнительным нормативам отчислений.

Проблема разграничения предметов ведения и полномочий между органами государственной власти и органами местного

самоуправления является одной из важнейших в ряду формирования законодательных установлений, определяющих деятельность муниципалитетов, поскольку территориальная организация органов местного самоуправления, выбор их системы напрямую зависят от того круга вопросов, которые призваны решать муниципалитеты, а также круга прав и обязанностей, которыми они обладают [3, с. 37].

Статья 132 (часть 2) Конституции Российской Федерации, статья 112 Конституции Республики Мордовия, а также статья 19 Федерального закона № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» предусматривают возможность наделения органов местного самоуправления отдельными государственными полномочиями.

Предметы ведения местного самоуправления включают в себя не только вопросы местного значения, но и некоторые вопросы федерального и регионального значения, по которым органам местного самоуправления переданы федеральным законом и законом субъекта Российской Федерации отдельные государственные полномочия. Закрепление в Конституции Российской Федерации нормы о законодательной форме наделения органов местного самоуправления отдельными государственными полномочиями является своего рода гарантией для органов местного самоуправления от возможных злоупотреблений со стороны государства и его органов в этом вопросе [4, с. 2–6].

В комментарии к Федеральному закону «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» определяется, что субъекты РФ разрабатывают законы о наделении органов местного самоуправления муниципальных образований определенными государственными полномочиями в основном по вопросам: государственной регистрации актов гражданского состояния; управления и распоряжения собственностью; охраны труда; лицензирования розничной продажи алкогольной продукции»; регистрации и учету граждан, имеющих право на получение жилищных субсидий в связи с переселением из местностей, приравненных к районам Крайнего Севера; осуществления перевода жилых помещений государственного областного, общественного и частного фонда в нежилые; создание межведомственных комиссий по признанию жилых домов (жилых помещений) непригодными для проживания … и т.д. [6, с. 87–89].

На протяжении рассматриваемого периода в Республике Мордовия были приняты ряд законов, реализующих право органов местного самоуправления осуществлять отдельные полномочия органов государственной власти Республики Мордовия. Такие законы были приняты по вопросам: государственной регистрации актов гражданского состояния (2005 г.); по проведению Всероссийской сельскохозяйственной переписи (2005 г.); организации оказания специализированной медицинской помощи (2006 г.); организации деятельности по опеке и попечительству (2008 г.); обеспечению наличными денежными средствами получателей средств республиканского бюджета Республики Мордовия, находящихся на территории муниципальных районов Республики Мордовия (2008 г.); поддержке сельскохозяйственного производства (2008 г.); осуществлению денежных выплат медицинскому персоналу фельдшерско-акушерских пунктов, врачам, фельдшерам и медицинским сестрам учреждений и подразделений скорой медицинской помощи (2008 г.); организации заготовки, переработки, хранения и обеспечения безопасности донорской крови и ее компонентов и безвозмездного обеспечения муниципальных учреждений здравоохранения донорской кровью и ее компонентами (2008 г.); межбюджетных отношений (2008 г.); предоставлению субсидий поселениям (2009 г.); подготовке и проведению Всероссийской переписи населения 2010 года (2010 г.) и др.

На сегодня можно определить, что законами Республики Мордовия муниципальные органы наделены отдельными полномочиями в сфере: социальных отношений; финансовой сфере.

Принятие вышеназванных законов позволило более эффективно реализовать отдельные полномочия Республики Мордовия местным самоуправлением.

В муниципальных районах также принимались собственные правовые акты, способствующие реализации законов Республики Мордовия по поводу взаимоотношений государственных органов и местного самоуправления. Можно привести в качестве примера Постановление Администрации Рузаевского муниципального района от 12 ноября 2009 года, которым утверждается стандарт качества предоставления бюджетных услуг в области здравоохранения, в области образования, в области культуры, в области физической культуры и спорта, в области молодежной политики.

Особенностью законодательства Республики Мордовия по поводу передачи отдельных государственных полномочий органам местного самоуправления является то, что здесь нет единого закона о такой передаче (например, как в Калужской, Там-

бовской, Ярославской областях), а вопросы регулируются отдельными законами соответствующих сфер регулирования общественных отношений.

Таким образом, в Республике Мордовия сложилась вполне эффективная система органов государственной власти и управления, а также созданы эффективные модели муниципального управления в муниципальных образованиях.

Сегодня все понимают, что успех на пути формирования эффективного местного самоуправления возможен только в тесной взаимосвязи, взаимном обмене опытом, в ассоциативном объединении и координации совместных усилий государственных органов и муниципальных образований в решении как общегосударственных, так и местных дел.

Важной задачей является совершенствование правового регулирования деятельности органов законодательной и исполнительной власти субъектов РФ, в том числе Республики Мордовия, которая участвует в реализации федеральной политики на местах [5, с. 4].

Работа выполнена в рамках темы НИР № 53/47-14: Развитие национальной государственности мордовского народа: историко-правовое исследование.

Список литературы

1. Гильченко Л.В., Замотаев А.А., Пашенцев В.В. Федеральные правовые акты о местном самоуправлении. Серия «Библиотека местного самоуправления». – Вып. 25. – М.: МОНФ, 2000. – 491 с.

2. Еремин А.Р. Реализация права человека и гражданина на местное самоуправление в Российской Федерации: конституционные вопросы. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2003. – 280 с.

3. Еремин А.Р. О наделении отдельными государственными полномочиями органов местного самоуправления в Российской Федерации // Журнал российского права. – 2006. – № 10. – С. 35-43.

4. Кеня И.А. Практика регулирования вопросов наделения органов местного самоуправления отдельными государственными полномочиями // Муниципальная служба: правовые вопросы. – 2009. – № 4. – С. 2–6.

5. Любушкин В.А. Конституционно-правовая характеристика Республики Мордовия как субъекта Российской Федерации. – Саранск: Типография ООО «ПРИНТ-ИЗДАТ», 2012. – 176 с.

6. Постатейный комментарий к Федеральному закону «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» / под общ. ред. проф. В.И. Шкатулла. – М.: ЗАО Юстицинформ, 2005. – 512 с.

References

1. Gilchenko L.V., Zamotayev A.A., Pashentsev V.V. Federal legal acts of local government. Library of Local Government series. Release 25. M.: MONF, 2000. 491 p.

2. Eremin A.R. Realization of a human right and the citizen on local government in the Russian Federation: constitutional questions. Saratov: Publishing house Sarat. un-that, 2003. 280 p.

3. Eremin A.R. About investment with separate state powers of local governments in the Russian Federation // the Magazine of Russian law. 2006. no. 10. pp. 35–43.

4. Kenya I.A. Practice of regulation of questions of investment of local governments with separate state powers // Municipal service: legal questions. 2009. no. 4. pp. 2–6.

5. Lyubushkin V.A. Constitutional and legal characteristic of the Republic of Mordovia as subject of the Russian Federation. Saransk: JSC PRINT-IZDAT printing house, 2012. 176 p.

6. The itemized comment to the Federal law «About the general principles of the organization of local government in the Russian Federation» / under a general edition of the prof. V.I. Shkatull. – M.: JSC Yustitsinform, 2005. 512 p.

Рецензенты:

Сушкова Ю.Н., д.и.н., доцент, декан юридического факультета, ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», г. Саранск;

Еремин А.Р., д.ю.н., профессор, заведующий кафедрой теории и истории государства и права, ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», г. Саранск.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

УДК 347.632.1

УСТАНОВЛЕНИЕ ОТЦОВСТВА: ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Ярычев Н.У.

ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», Грозный, e-mail: nasrudiny@mail.ru

Рассматриваются проблемы установления отцовства в гражданском праве в условиях отсутствия законодательного закрепления данного понятия. В статье высказывается мысль о том, что, отказавшись от дефиниции понятия «отцовство» в гражданском и семейном законодательстве, российский законодатель оставил открытым вопрос о выборе дальнейшего пути развития правового регулирования отношений, связанных с отцовством. В узком смысле под отцовством понимается факт происхождения ребенка от того или иного отца, тогда как в широком под ним понимаются права и обязанности мужчины в отношении к ребенку, вытекающие из факта происхождения. Автор данной статьи полагает, что на данном этапе развития семейного законодательства происходит переход от «узкой» (кровнородственной) концепции отцовствв к более широкой – социальной – трактовке данного понятия.

Ключевые слова: семья, отцовство, признание отцовства, установление факта признания отцовства, установление отцовства, материнство, суррогатное материнство, несовершеннолетние, родители

ESTABLISHING PATERNITY: CIVIL LEGAL DESCRIPTION

Yarychev N.U.

FGBOU VPO «Chechen state university», Grozny, e-mail: nasrudiny@mail.ru

This article discusses the problem of establishing paternity in civil law in the absence of legislative recognition of the concept. This article has been suggested that by abandoning the definition of the «fatherhood» concept in civil and family law, the Russian legislator has left open the question of choosing the way of development of legal regulation of relations connected with fatherhood. In a narrow sense, refers to the fact of paternity of the child from the origin of a father, while a wide underneath understood rights and responsibilities in relation to the child, arising from the fact of origin. The author of this article believes that at this stage of family law is a transition from the «narrow» (consanguine) concept of parentage to a wider social interpretation of the concept.

Keywords: family, fatherhood, acknowledgment of paternity, establishment of paternity, paternity, maternity, surrogacy, minors, parents

Кризис традиционной семьи, рост внебрачных связей, повсеместное распространение сожительства вне брака и далеко не в последнюю очередь – прочно укоренившийся в российском обществе релятивизм морально-нравственных установок обусловили в совокупности актуальность правового регулирования определения отцовства. Очевидно, что ослабление норм морали, тенденция к ослаблению роли отца в воспитании ребенка должны иметь своим следствием пропорциональное усиление норм права, защищающих интересы субъектов этих отношений.

Особенностью развития семейных отношений Северо-Кавказского региона является усиление религии и значимости религиозных воззрений как реакция на разрушительную силу преобладающей в современном обществе либеральной концепции семьи. Значимым для данного исследования является тот факт, что Северный Кавказ, статистически не выделяясь из числа других регионов России по соотношению официальных браков и фактических сожительств, одновременно характеризуется тем, что практически все фактические брачные отношения (более 90% фактических «семей») являются браком, заключенным по нормам шариата. Именно по этой причине Северо-Кавказский регион занимает лидирующие позиции по количеству рождений вне формальных браков. По мнению автора данного исследования, несмотря на то, что обычай в регионе Северного Кавказа пока является достаточно значимым инструментом воздействия на общественные отношения, он нуждается в подкреплении его правовыми нормами, без чего он неминуемо ослабеет[1].

Конституция РФ 1993 года [1] рассматривает поддержку отцовства в качестве одного из проявлений социального характе-

[1] Роль права в данном контексте хорошо проиллюстрирована в сочинении Конфуция «Лунь Юй». Если имена неправильны, то слова не имеют под собой оснований. Если слова не имеют под собой оснований, то дела не могут осуществляться. Если дела не могут осуществляться, то ритуал и музыка не процветают. Если ритуал и музыка не процветают, наказания не применяются надлежащим образом. Если наказания не применяются надлежащим образом, народ не знает, как себя вести. Поэтому благородный муж, давая имена, должен произносить их правильно, а то, что произносит, правильно осуществлять (Конфуций «Лунь Юй» глава «Цзы Лу»).

ра государства (ч. 2 ст. 7 Конституции РФ). При этом Основной Закон относит защиту отцовства к отношениям, правовое регулирование которых находится в совместном ведении РФ и ее субъектов (п. «ж» ч. 1 ст. 72 Конституции), тогда как гражданское законодательство отнесено к исключительному ведению Российской Федерации.

Термин «отцовство» не имеет формально-юридического содержания. Его можно понимать как в узком смысле, подразумевая под отцовством факт происхождения ребенка от того или иного отца, так и в широком, понимая под ним права и обязанности мужчины по отношению к ребенку, вытекающие из факта происхождения. Автор данной статьи полагает, что российскому менталитету более свойственна широкая трактовка понятия отцовства, нежели принцип отцовства по праву крови[2]. Интересам ребенка в большей степени соответствует не связанность с единокровными родственниками, а связь с человеком, выполнявшим функции отца в течение длительного периода его жизни.

Правовое регулирование отношений по установлению отцовства регулируется нормами материального (гражданского и семейного) и гражданского процессуального права.

Установление отцовства подлежит государственной регистрации (п. 1 ст. 47 Гражданского Кодекса РФ) [2]. Факт установления отцовства придает мужчине юридический статус законного представителя ребенка – они несут юридическую ответственность по сделкам и за вред, причиненный малолетним, причем их вина в нарушении обязательств и в причинении вреда презюмируется. Они приобретают право давать письменное согласие (в том числе в форме последующего одобрения) сделки, совершаемой в возрасте от 14 до 18 лет.

Наконец в соответствии с положениями п. 1 ст. 80 Семейного Кодекса РФ [3] мужчина, в отношении которого установлено, что он является отцом ребенка, приобретает обязанность содержать его до достижения этим ребенком возраста совершеннолетия. Порядок этого содержания может быть определен положениями соглашения об уплате алиментов, подлежащего обязательному нотариальному удостоверению (ст. 100 СК РФ). Жизненные циклы и содержание данного соглашения подчиняются нормам гражданского законодательства, Соглашение об уплате алиментов выделяется запретом на односторонний отказ от исполнения обязательств по нему (а также на изменение его условий в одностороннем порядке), что, правда, не исключает возможность расторжения (изменения) его судом по заявлению одной из сторон при условии, что ею будет доказано существенное нарушение договора другим родителем ребенка, а также в случаях, предусмотренных федеральными законами или договором (в том числе этим же самым соглашением) (пункт 2 статьи 450 ГК РФ). Кроме того, такую «ригидность» условий соглашения об уплате алиментов законодатель компенсировал в следующем же параграфе статьи 101 СК РФ возможностью при существенном изменении материального (семейного) положения родителей ребенка, в случае если соглашение между ними об изменении (расторжении) договора об уплате алиментов не будет достигнуто, требовать в судебном порядка изменения или расторжения соглашения об уплате алиментов. При рассмотрении данного иска суд общей юрисдикции обладает очень существенными пределами усмотрения – он вправе учесть любой интерес сторон.

В соответствии с положениями п. 2 ст. 48 СК РФ ребенок, рожденный в браке, а также в 300-дневный период с даты расторжения (признания недействительным) брака (даты смерти супруга матери ребенка) рассматривается как сын (дочь) соответственно супруга или бывшего супруга матери при условии того, что не доказано иное.

Отцовство лица, не состоящего в браке с матерью ребенка, устанавливается на основании совместного заявления отца и матери ребенка, поданного в соответствующий орган ЗАГС; в случае смерти матери, признания ее недееспособной, невозможности установления места нахождения матери или лишения ее родительских прав – на основании заявления отца ребенка с согласия органа опеки и попечительства, при отсутствии такого согласия – по решению суда.

В случае рождения ребенка вне брачных отношений (незаконнорожденного ребенка), при условии отсутствия совместного заявления родителей (отца ребенка) отцовство устанавливается судом на основании[3]

[2] Это нашло свое выражение в ряде пословиц и поговорок: «Не тот отец-мать, кто родил, а кто вспоил, вскормил, да добру научил», Толковый словарь Даля. В.И. Даль. 1863–1866; «Отец есть иж вскормит, а не иже родит» (Мудрость Менандра) Древнерусская притча. М., – 1991, С. 300.

[3] На практике при подаче искового заявления матерью ребенка (то есть большинства случаев) именно мать ребенка рассматривается в качестве истца. Однако юридическая доктрина придерживается несколько иной точки зрения, в соответствии с которой истцом является ребенок (Особенности рассмотрения и разрешения отдельных категорий гражданских дел (исковое производство) / Е.Я. Баскаков, А.Ф. Ефимов, В.М. Жуйков и др.; под ред. И.К. Пискарева. М.: Городец, 2005).

заявления следующих лиц: одного из родителей, опекуна (попечителя) ребенка или лица, на иждивении которого находится ребенок, или также по заявлению самого ребенка (при условии достижения им совершеннолетия). Судом общей юрисдикции принимаются во внимание любые доказательства, с достоверностью подтверждающие происхождение ребенка от конкретного лица. Например, Решение Ржевского городского суда Тверской области от 09.03.2006 по делу № 2-130 [4] об установлении факта признания отцовства основывалось в том числе на обозрении судом семейных фотографий.

При наличии обстоятельств, дающих основания предполагать, что подача совместного заявления об установлении отцовства может оказаться после рождения ребенка невозможной или затруднительной, родители будущего ребенка, не состоящие между собой в браке, вправе подать такое заявление в орган записи актов гражданского состояния во время беременности матери. Запись о родителях ребенка производится после рождения ребенка.

Являясь также институтом процессуального права, дела об установлении отцовства (установлении факта признания отцовства) могут рассматриваться как в порядке искового производства, так и в порядке особого производства.

Согласно положениям ст. 28 и п. 3 ст. 29 ГПК РФ иски об установлении отцовства могут быть предъявлены истцом как по месту жительства ответчика, так и по своему месту жительства.

Практической проблемой применения норм законодательства, регулирующего отношения в сфере установления отцовства, является проблема дифференциации факта отцовства и факта признания отцовства. Факт признания отцовства может иметь место в случаях, когда мужчина не является биологическим отцом ребенка.

Фактами, подтверждающими признание лицом отцовства в отношении данного ребенка, могут служить его письма, в том числе электронные, в которых он признает ребенка своим, анкеты, заявления, аудио- и видеозаписи, показания свидетелей. При подготовке дела к судебному разбирательству и в ходе рассмотрения дела суд в необходимых случаях вправе с учетом мнения сторон и обстоятельств по делу назначить проведение экспертизы[4]. Российское семейное законодательств не отвечает на вопрос об определении отцовства в случаях вступления матери ребенка в повторный брак, когда возникает т.н. конкуренция презумпций. Эта ситуация стала катализатором многочисленных проблем относительно решения вопроса о том, кто рассматривается в качестве отца в приведенном выше случае.

О.Ю. Худякова указывает, что при повторном замужестве и рождении ребенка, отцом которого может являться и первый, и второй муж, именно второго мужа необходимо рассматривать в качестве отца ребенка. О.Ю. Худякова в целях защиты интересов семьи выдвигает предложение *de lege ferenda*[5] об установлении специального срока исковой давности для заявлений об оспаривании факта отцовства мужа матери ребенка биологическим отцом – 6 месяцев с даты рождения ребенка [5, С. 50–57].

Согласие несовершеннолетнего ребенка на установление отцовства не требуется. На этом основании Н.И. Альжева полагает, что российское законодательство трактует понятие отцовства в узком смысле, понимая под отцовством факт происхождения ребенка от того или иного отца [6]. А.Р. Пурге предлагает, отказавшись от требования ст. 57 СК РФ о достижении совершеннолетия ребенка при даче последним согласия на установление отцовства, снизить возраст, по достижении которого ребенок может отказаться от установления отцовства, до 10 лет [7].

Одна из глобальных проблем российского законодательства – его вторичный характер по сравнению с регулируемыми им общественными отношениями – отразилась и в правовом регулировании отношений отцовства. Так, развитие вспомогательных репродуктивных технологий породило ряд проблем практического и теоретического характера, среди которых – незащищенность мужа женщины, выполняющей функции суррогатной матери. В случаях, когда суррогатная мать оставляет ребенка себе, применению подлежит п. 2 ст. 48 СК РФ, в соответствии с положениями которого отцом ребенка считается ее супруг независимо от его желания и осведомленности об этом [8, с. 92]. Это противоречит положениям ст. 31 СК РФ о совместном решении супругов вопросов материнства и отцовства.

Г.Н. Макаренко в этой связи вносит предложение *de lege ferenda*, состоящее в том, чтобы предусмотреть в СК РФ исключение из принципа презумпции отцов-

[4] На сегодняшний день существуют экспертизы, которые позволяют установить отцовство с высокой степенью точности. Это, например, генетическая дактилоскопия (по ДНК), анализ амниотической жидкости (воды при беременности).

[5] В целях изменения действующего законодательства *(лат.)*.

ства, сформулированной в ст. 48 СК РФ. В качестве гарантии прав супруга суррогатной матери им предлагается введение требования о получении его согласия на выполнение услуг суррогатного материнства [9, с. 21–25].

Российскому менталитету более свойственна широкая трактовка понятия отцовства, нежели принцип отцовства по праву крови. Интересам ребенка в большей степени соответствует не связанность с единокровными родственниками, а связь с человеком, выполнявшим функции отца в течение длительного периода его жизни.

Не давая юридического определения понятию отцовства, российское законодательство следует сформировавшейся после вступления в юридическую силу Конституции РФ 1993 года традиции обхода однозначного решения социально острых вопросов, оставляя их принципиальное разрешение либо на более позднее время, либо на усмотрение иных органов государственной власти или на усмотрение судей при решении ими споров, затрагивающих этот вопрос. Следует отметить, что практика применения семейного законодательства все еще придерживается узкой трактовки понятия «отцовства».

Переход к широкой трактовке понятия «отцовства», постепенное проникновение в гражданское законодательство элементов «естественного права» обуславливает развитие в России т.н. «теории социального отцовства», согласно которой социальная связь отца и сына, рассматривавшаяся ранее как неформальное основание возникновения их прав и обязанностей, приобрела характер юридически значимого факта.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) // СЗ РФ 03.03.2014, № 9, ст. 851.

2. Собрание законодательства Российской Федерации 05.12.1994. – № 32, ст. 3301.

3. Собрание законодательства Российской Федерации 01.01.1996. – № 1, ст. 16.

4. Архив Ржевского городского суда Тверской области. Решение от 09.03.2006 по делу № 2–130.

5. Худякова О.Ю. Правила установления материнства и отцовства детей, зачатых и рожденных с использованием вспомогательных репродуктивных технологий // Медицинское право. – 2009. – № 2. – С. 50–57.

6. Альжева Н.И. Установление происхождения детей // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2007.

7. Пурге А.Р. Правовые проблемы установления отцовства в России // Евразийский юридический журнал. – 2011. – № 10 (41).

8. Максимович Л.Б., Шершень Т.В. Презумпция отцовства: законодательство и практика применения // Законы России: опыт, анализ, практика. – 2009. – № 11. – С 92.

9. Макаренко Г.Н. Правовое регулирование отношений установления отцовства и материнства при применении методов вспомогательных репродуктивных технологий // Медицинское право. – 2007. – № 2. – С. 21–25.

References

1. The constitution of the Russian Federation (it is accepted by national vote 12.12.1993)//SZ Russian Federation 03.03.2014, no. 9, Art. 851.

2. Russian Federation Code 05.12.1994. no. 32, Art. 3301.

3. Russian Federation Code 01.01.1996. no. 1, Art. 16.

4. Archive of the Rzhev city court of the Tver region. The decision of 09.03.2006 in the matter of no. 2–130.

5. Khudyakova O.Yu. Rules of establishment of motherhood and paternity of the children conceived and born with use of auxiliary reproductive technologies // the Medical right. – 2009. – No. 2. – Page 50-57.

6. Alzheva N.I. Establishment of an origin of children // Legal-reference system «Consultant Plus», 2007.

7. To A.R's snowstorm. Legal problems of paternity proof in Russia//the Euroasian legal magazine. no. 10 (41) 2011.

8. Maksimovich of L.B., Prezumptions T.V. Hornet of paternity: legislation and practice of application // Laws of Russia: experience, analysis, practice. 2009. no. 11. pp. 92.

9. Makarenko G.N. Legal regulation of the relations of paternity proof and motherhood at application of methods of auxiliary reproductive technologies // the Medical right. 2007. no. 2. pp. 21–25.

Рецензенты:

Ибрагимов К.Х., д.с.-х.н., к.ю.н., профессор кафедры гражданского права и процесса юридического факультета, ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», г. Грозный;

Исмаилов Р.И., д.ю.н., профессор кафедры теории и истории государства и права юридического факультета, ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», г. Грозный.

Работа поступила в редакцию 27.12.2014.

(http://www.rae.ru/fs/)

В журнале «Фундаментальные исследования» в соответствующих разделах публикуются научные обзоры, статьи проблемного и фундаментального характера по следующим направлениям.

1. Архитектура
2. Биологические науки
3. Ветеринарные науки
4. Географические науки
5. Геолого-минералогические науки
6. Искусствоведение
7. Исторические науки
8. Культурология
9. Медицинские науки
10. Педагогические науки
11. Политические науки
12. Психологические науки
13. Сельскохозяйственные науки
14. Социологические науки
15. Технические науки
16. Фармацевтические науки
17. Физико-математические науки
18. Филологические науки
19. Философские науки
20. Химические науки
21. Экономические науки
22. Юридические науки

При написании и оформлении статей для печати редакция журнала просит придерживаться следующих правил.

1. 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 непереводимых названий собственных имен, приборов и др. объектов, имеющих собственные названия; также не используется непереводимый сленг, известный только русскоговорящим специалистам.

Это также касается авторских резюме (аннотаций) и ключевых слов.

2. Фамилии авторов статей на английском языке представляются в одной из принятых международных систем транслитерации (см. далее раздел «Правила транслитерации»)

Буква	Транслит	Буква	Транслит	Буква	Транслит	Буква	Транслит
А	A	**З**	Z	**П**	P	**Ч**	CH
Б	B	**И**	I	**Р**	R	**Ш**	SH
В	V	**й**	Y	**С**	S	**Щ**	SCH
Г	G	**К**	K	**Т**	T	**Ъ, Ь**	опускается
Д	D	**Л**	L	**У**	U	**Ы**	Y
Е	E	**М**	M	**Ф**	F	**Э**	E
Ё	E	**Н**	N	**Х**	KH	**Ю**	YU
Ж	ZH	**О**	O	**Ц**	TS	**Я**	YA

На сайте http://www.translit.ru/ можно бесплатно воспользоваться программой транслитерации русского текста в латиницу.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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 с ГОСТ Р 7.0.5 2008 (русскоязычный вариант вместе с зарубежными источниками).

2. Вариант на латинице, повторяя список литературы к русскоязычной части, независимо от того, имеются или нет в нем иностранные источники

Новые требования к оформлению списка литературы на английском языке (см. далее раздел «ПРИСТАТЕЙНЫЕ СПИСКИ ЛИТЕРАТУРЫ» – ПРАВИЛ ДЛЯ АВТОРОВ).

7. Объем статьи не должен превышать 8 страниц А4 формата (1 страница – 2000 знаков, шрифт 12 Times New Roman, интервал – 1,5, поля: слева, справа, верх, низ – 2 см), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. Публикация статьи, превышающей объем в 8 страниц, возможна при условии доплаты.

8. При предъявлении рукописи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках.

9. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках. Новые требования к резюме (см. далее раздел «АВТОРСКИЕ РЕЗЮМЕ (АННОТАЦИИ) НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ» – ПРАВИЛ ДЛЯ АВТОРОВ).

Объем реферата должен включать минимум 100-250 слов (по ГОСТ 7.9-95 – 850 знаков, не менее 10 строк). Реферат объемом не менее 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты. Реферат подготавливается на русском и английском языках.

Используемый шрифт – полужирный, размер шрифта – 10 пт. **Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.**

10. Обязательное указание места работы всех авторов. (Новые требования к англоязычному варианту – см. раздел «НАЗВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ» – ПРАВИЛ ДЛЯ АВТОРОВ), их должностей и контактной информации.

11. Наличие ключевых слов для каждой публикации.

12. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.

13. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

14. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.

15. Статьи могут быть представлены в редакцию двумя способами:

- **Через «личный портфель» автора**
- **По электронной почте edition@rae.ru**

Работы, поступившие через «Личный ПОРТФЕЛЬ автора» публикуются в первую очередь

Взаимодействие с редакцией посредством «Личного портфеля» позволяет в режиме on-line представлять статьи в редакцию, добавлять, редактировать и исправлять материалы, оперативно получать запросы из редакции и отвечать на них, отслеживать в режиме реального времени этапы прохождения статьи в редакции. Обо всех произошедших изменениях в «Личном портфеле» автор дополнительно получает автоматическое сообщение по электронной почте.

Работы, поступившие по электронной почте, публикуются в порядке очереди по мере рассмотрения редакцией поступившей корреспонденции и осуществления переписки с автором.

Через «Личный портфель» или по электронной почте в редакцию одномоментно направляется полный пакет документов:

- *материалы статьи;*
- *сведения об авторах;*
- *копии двух рецензий докторов наук (по специальности работы);*
- *сканированная копия сопроводительного письма (подписанное руководителем учреждения) – содержит информацию о тех документах, которые автор высылает, куда и с какой целью.*

Правила оформления сопроводительного письма.

Сопроводительное письмо к научной статье оформляется на бланке учреждения, где выполнялась работа, за подписью руководителя учреждения.

Если сопроводительное письмо оформляется не на бланке учреждения и не подписывается руководителем учреждения, оно должно быть **обязательно** подписано всеми авторами научной статьи.

Сопроводительное письмо **обязательно** (!) должно содержать следующий текст.

Настоящим письмом гарантируем, что опубликование научной статьи в журнале «Фундаментальные исследования» не нарушает ничьих авторских прав. Автор (авторы) передает на неограниченный срок учредителю журнала неисключительные права на использование научной статьи путем размещения полнотекстовых сетевых версий номеров на Интернет-сайте журнала.

Автор (авторы) несет ответственность за неправомерное использование в научной статье объектов интеллектуальной собственности, объектов авторского права в полном объеме в соответствии с действующим законодательством РФ.

Автор (авторы) подтверждает, что направляемая статья негде ранее 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 неправоверного 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 мыслей 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

[1]Шварц Ю.Г., [1]Артанова Е.Л., [1]Салеева Е.В., [1]Соколов И.М.

[1]ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского Минздравсоцразвития России», Саратов, Россия (410012, Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

Проведен анализ взаимосвязи особенностей индивидуального подбора терапевтической дозы варфарина и клинических характеристик у больных фибрилляцией предсердий. Учитывались следующие характеристики периода подбора дозы: окончательная терапевтическая доза варфарина в мг, длительность подбора дозы в днях и максимальное значение международного нормализованного отношения (МНО), зарегистрированная в процессе титрования. При назначении варфарина больным с фибрилляцией предсердий его терапевтическая доза, длительность ее подбора и колебания при этом МНО, зависят от следующих клинических факторов – инсульты в анамнезе, наличие ожирения, поражения щитовидной железы, курения, и сопутствующей терапии, в частности, применение амиодарона. Однако у пациентов с сочетанием ишемической болезни сердца и фибрилляции предсердий не установлено существенной зависимости особенностей подбора дозы варфарина от таких характеристик, как пол, возраст, количество сопутствующих заболеваний, наличие желчнокаменной болезни, сахарного диабета II типа, продолжительность аритмии, стойкости фибрилляции предсердий, функционального класса сердечной недостаточности и наличия стенокардии напряжения. По данным непараметрического корреляционного анализа изучаемые нами характеристики периода подбора терапевтической дозы варфарина не были значимо связаны между собой.

Ключевые слова: варфарин, фибрилляция предсердий, международное нормализованное отношение (МНО)

CHARACTERISTICS OF THE PERIOD DOSE TITRATION WARFARIN IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION. RELATIONSHIP WITH CLINICAL FACTORS

[1]Shvarts Y.G., [1]Artanova E.L., [1]Saleeva E.V., [1]Sokolov I.M.

[1]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 пристатейных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»
(Примеры оформления ссылок и пристатейных 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. / Сарат. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. – Саратов : Изд-во Сарат. 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.UJ. 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.asp7nomers 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.

Материалы конференций:

Usmanov T.S., Gusmanov A.A., Mullagalin I.Z., Muhametshina R.Ju., Chervyakova A.N., Sveshnikov A.V. *Trudy 6 Mezhdunarodnogo Simpoziuma «ovye resursosberegayushchie tekhnologii nedropol'zovaniya i povysheniya neftegazootdachi»* (Proc. 6th Int. Technol. Symp. «New energy saving subsoil technologies and the increasing of the oil and gas impact»). Moscow, 2007, pp. 267–272.

Главное в описаниях конференций – название конференции на языке оригинала (в транслитерации, если нет ее английского названия), выделенное курсивом. В скобках дается перевод названия на английский язык. Выходные данные (место проведения конференции, место издания, страницы) должны быть представлены на английском языке.

Книги (монографии, сборники, материалы конференций в целом):

Belaya kniga po nanotekhnologiyam: issledovaniya v oblasti nanochastits, nanostruktur i nanokompozitov v Rossiiskoi Federatsii (po materialam Pervogo Vserossiiskogo soveshchaniya uchenykh, inzhenerov i proizvoditelei v oblasti nanotekhnologii [White Book in Nanotechnologies: Studies in the Field of Nanoparticles, Nanostructures and Nanocomposites in the Russian Federation: Proceedings of the First All-Russian Conference of Scientists, Engineers and Manufacturers in the Field of Nanotechnology]. Moscow, LKI, 2007.

Nenashev M.F. *Poslednee pravitel'tvo SSSR* [Last government of the USSR]. Moscow, Krom Publ., 1993. 221 p.

From disaster to rebirth: the causes and consequences of the destruction of the Soviet Union [*Ot katastrofy k vozrozhdeniju: prichiny i posledstvija razrushenija 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: Friktsionnye 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 наименований 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:
Taganrogskij Tekhnologicheskij Institut Yuzhnogo Federal’nogo Universiteta;
Taganrog Technological Institute, South Federal University

В этот же профиль должны войти и прежние названия этого университета.

Для национальных исследовательских университетов важно сохранить свое основное название.

(В соответствии с рекомендациями О.В. Кирилловой, к.т.н., заведующей отделением ВИНИТИ РАН члена Экспертного совета (CSAB) БД SCOPUS)

АВТОРСКИЕ РЕЗЮМЕ (АННОТАЦИИ) НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Необходимо иметь в виду, что аннотации (рефераты, авторские резюме) на английском языке в русскоязычном издании являются для иностранных ученых и специалистов основным и, как правило, единственным источником информации о содержании статьи и изложенных в ней результатах исследований. Зарубежные специалисты по аннотации оценивают публикацию, определяют свой интерес к работе российского ученого, могут использовать ее в своей публикации и сделать на неё ссылку, открыть дискуссию с автором, запросить полный текст и т.д. Аннотация на английском языке на русскоязычную статью по

объему может быть больше аннотации на русском языке, так как за русскоязычной аннотацией идет полный текст на этом же языке.

Аналогично можно сказать и об аннотациях к статьям, опубликованным на английском языке. Но даже в требованиях зарубежных издательств к статьям на английском языке указывается на объем аннотации в размере 100-250 слов.

Перечислим обязательные качества аннотаций на английском языке к русскоязычным статьям. Аннотации должны быть:

– информативными (не содержать общих слов);
– оригинальными (не быть калькой русскоязычной аннотации);
– содержательными (отражать основное содержание статьи и результаты исследований);
– структурированными (следовать логике описания результатов в статье);
– «англоязычными» (написаны качественным английским языком);
– компактными (укладываться в объем от 100 до 250 слов).

В аннотациях, которые пишут наши авторы, допускаются самые элементарные ошибки. Чаще всего аннотации представляют прямой перевод русскоязычного варианта, изобилуют общими ничего не значащими словами, увеличивающими объем, но не способствующими раскрытию содержания и сути статьи. А еще чаще объем аннотации составляет всего несколько строк (3-5). При переводе аннотаций не используется англоязычная специальная терминология, что затрудняет понимание текста зарубежными специалистами. В зарубежной БД такое представление содержания статьи совершенно неприемлемо.

Опыт показывает, что самое сложное для российского автора при подготовке аннотации – представить кратко результаты своей работы. Поэтому одним из проверенных вариантов аннотации является краткое повторение в ней структуры статьи, включающей введение, цели и задачи, методы, результаты, заключение. Такой способ составления аннотаций получил распространение и в зарубежных журналах.

В качестве помощи для написания аннотаций (рефератов) можно рекомендовать, по крайней мере, два варианта правил. Один из вариантов – российский ГОСТ 7.9-95 «Реферат и аннотация. Общие требования», разработанные специалистами ВИНИТИ.

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&PHPSESSID=hdac5rtkb73ae013ofk4g8nrv1.

(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 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.

Материалы конференций:

Usmanov T.S., Gusmanov A.A., Mullagalin I.Z., Muhametshina R.Ju., Chervyakova A.N., Sveshnikov A.V. *Trudy 6 Mezhdunarodnogo Simpoziuma «ovye resursosberegayushchie tekhnologii nedropol'zovaniya i povysheniya neftegazootdachi»* (Proc. 6th Int. Technol. Symp. «New energy saving subsoil technologies and the increasing of the oil and gas impact»). Moscow, 2007, pp. 267–272.

Главное в описаниях конференций – название конференции на языке оригинала (в транслитерации, если нет ее английского названия), выделенное курсивом. В скобках дается перевод названия на английский язык. Выходные данные (место проведения конференции, место издания, страницы) должны быть представлены на английском языке.

Книги (монографии, сборники, материалы конференций в целом):

Belaya kniga po nanotekhnologiyam: issledovaniya v oblasti nanochastits, nanostruktur i nanokompozitov v Rossiiskoi Federatsii (po materialam Pervogo Vserossiiskogo soveshchaniya uchenykh, inzhenerov i proizvoditelei v oblasti nanotekhnologii [White Book in Nanotechnologies: Studies in the Field of Nanoparticles, Nanostructures and Nanocomposites in the Russian Federation: Proceedings of the First All-Russian Conference of Scientists, Engineers and Manufacturers in the Field of Nanotechnology]. Moscow, LKI, 2007.

Nenashev M.F. *Poslednee pravitel'tvo SSSR* [Last government of the USSR]. Moscow, Krom Publ., 1993. 221 p.

From disaster to rebirth: the causes and consequences of the destruction of the Soviet Union [*Ot katastrofy k vozrozhdeniju: prichiny i posledstvija razrushenija 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: Friktsionnye 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 пристатейной 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 ВИНИТИ 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 Сбербанка России, г. Саратов
к/с 30101810500000000649
БИК 046311649

Назначение платежа*: Издательские услуги. Без НДС. ФИО автора.

*В случае иной формулировки назначения платежа будет осуществлен возврат денежных средств!

Копия платежного поручения высылается через «Личный портфель автора», по e-mail: edition@rae.ru или по факсу +7 (8452)-47-76-77.

Библиотеки, научные и информационные организации, получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий

№	Наименование получателя	Адрес получателя
1.	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2.	Российская государственная библиотека	101000, г. Москва, ул.Воздвиженка, 3/5
3.	Российская национальная библиотека	191069, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15
5.	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72
6.	Библиотека Российской академии наук	199034, г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1
7.	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г. Москва, ул.Охотный ряд, 1
8.	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г. Москва, Старая пл., 8/5
9.	Библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	119899, г. Москва, Воробьевы горы
10.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г. Москва, ул.Кузнецкий мост, 12
11.	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г. Москва, ул. Николоямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул.Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул.Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул.Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п.10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича,20, комн. 401.

ЗАКАЗ ЖУРНАЛА «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

Для приобретения журнала необходимо:
1. Оплатить заказ.
2. Заполнить форму заказа журнала.
3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по **e-mail: edition@rae.ru.**

Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):

Для физических лиц – 1250 рублей
Для юридических лиц – 2250 рублей
Для иностранных ученых – 2250 рублей

ФОРМА ЗАКАЗА ЖУРНАЛА

Информация об оплате способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма	
Сканкопия платежного документа об оплате	
ФИО получателя полностью	
Адрес для высылки заказной корреспонденции индекс обязательно	
ФИО полностью первого автора запрашиваемой работы	
Название публикации	
Название журнала, номер и год	
Место работы	
Должность	
Ученая степень, звание	
Телефон указать код города	
E-mail	

Образец заполнения платежного поручения:

Получатель ИНН 6453117343 КПП 645301001 ООО «Организационно-методический отдел» Академии Естествознания	Сч. №	40702810956000004029
Банк получателя	БИК	046311649
Отделение № 8622 Сбербанка России, г. Саратов	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) высылается счет для оплаты подписки и счет-фактура.