ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
«АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

№ 3 2014
Часть 2

Научный журнал

Электронная версия
www.fr.rae.ru
12 выпусков в год
Импакт фактор
РИНЦ – 0,193

Журнал включен
в Перечень ВАК ведущих
рецензируемых
научных журналов

Журнал основан в 2003 г.
ISSN 1812-7339

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

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

Директор
к.м.н. Стукова Н.Ю.

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

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

Подписано в печать 19.03.2014

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

Технический редактор
Кулакова Г.А.
Корректор
Песчаскина Ю.А.

Усл. печ. л. 27,63.
Тираж 1000 экз. Заказ ФИ 2014/3
Подписной индекс
33297

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
«АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Медицинские науки

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

Педагогические науки

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

№ 3 2014
Part 2
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

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ПИТАЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА
Вагин Г.Я., Маслеева О.В., Пачурин Г.В., Терентьев П.В. 247

МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО СЕРВИСА И СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ ФИЛЬТРАЦИИ
Дуванская Е.В., Фетисов В.Г., Панина И.И. 253

АНАЛИЗ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АНТИКОРРОЗИОННЫХ И ОГНЕЗАЩИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Калмагамбетова А.Ш., Аяпбергенова Б.Е., Сейдинова Г.А., Бакирова Д.Г., Тунгышбаева С.Ж. 258

ОБОСНОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА НАДЕЖНОСТЬ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ
Кравченко И.Н., Гайдар С.М., Жуков Л.В., Ларин П.Г. 262

ЗАКОН СРОДСТВА СТРУКТУР В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ
Лесовик В.С., Загороднюк Л.Х., Чулкова И.Л. 267

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОЕКТАХ
Насыров О.М. 272

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ
Юмагузин У.Ф., Баширов М.Г. 277

Биологические науки

МОРФОГЕНЕЗ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ АЭРОИОНИЗАЦИИ
Лемесева Е.А., Кузнецов С.И., Хохлов Р.Ю. 281

ИЗМЕНЕНИЕ СТРАТЕГИИ ЧАСТИЧНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ GENTIANA PUNCTATA L. В УКРАИНСКИХ КАРПАТАХ
Майорова О.Ю., Грицак Л.Р., Петрица В.А., Баран О.Н., Дробык Н.М. 285

Географические науки

ОБЩИЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ ПРЯМОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ
Самусенко Д.Н. 292

Геолого-минералогические науки

ОЦЕНКА ПОЛИЭЛЕМЕНТНОЙ ТОКСИКАЦИИ ПОЧВ
Околелова А.А., Кожевникова В.П., Куницына И.А., Тарасов А.П. 296

Фармацевтические науки

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ РУБЦОВ
Воронков А.В., Степанова Э.Ф., Жидкова Ю.Ю., Гамзелева О.Ю. 301

МОНИТОРИНГ РОЗНИЧНЫХ ПРОДАЖ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ
Габриелян Н.В., Кошель М.С., Парфейников С.А. 309

Экономические науки

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФРАНШИЗНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ
Ганебных Е.В. 315

ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУЩНОСТИ МАРКЕТИНГА ИННОВАЦИЙ
Геращенко М.М., Шерстобитова Т.И. 321

ПРИНЦИПЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Громова Н.М., Михалкина Т.К. 326

МЕСТО КЛАСТЕРА В СИСТЕМЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
Куприянов С.В., Стрябкова Е.А. 330

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
Недолужко О.В. 335

РАНЖИРОВАНИЕ ВАРИАНТОВ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПРИ НЕОДНОЗНАЧНОМ ЗАДАНИИ СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ
Птускин А.С., Волков А.И. 340

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕНЕДЖМЕНТ-КОНСАЛТИНГОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
Семенченко Е.Н., Папанова С.Ю., Однорал Н.А. 344

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ
Юзбеков М.А., Юзбеков А.К. 349

Педагогические науки

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ КИКБОКСЕРОВ
Агафонов А.И. 356

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Амиров Т.З. 360

ОБРАЗ ВЕТЕРАНА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ – ОРИЕНТИР ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОПРИЗЫВНОЙ МОЛОДЕЖИ
Арутюнян Т.Г. 364

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПЕШЕХОДНЫХ ПОХОДОВ И ТРАСС ТЕРРЕНКУРА В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО ВУЗА НА ОСНОВЕ УЧЕТА ФАКТОРОВ ПРИРОДНОЙ ЭРГОГЕНИЧЕСКОЙ СРЕДЫ
Вершинин М.А., Шамардин А.И., Осадчий А.И. *368*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СТУДЕНТА ПЕРВОГО КУРСА УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА (НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ЭКОНОМИКИ, УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б. Н. ЕЛЬЦИНА)
Глухенькая Н.М., Сац Е.А. *374*

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ
Доржиева Л.Б. *378*

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕРЕСА СТУДЕНТОВ К ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ
Драндров Г.Л., Бурцев В.А., Шамгуллин А.З. *383*

ФОРМЫ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ И ЭКСКУРСИОННОЙ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
Зебзеева В.А. *388*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ХОРМЕЙСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА
Каримова Л.Н. *393*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ РЕГУЛЯЦИИ ПОВЕДЕНИЯ ЛЮДЕЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
Моложавенко В.Л., Бабюк Г.Ф., Наймушина А.Г. *397*

НОРМАТИВНАЯ МОДЕЛЬ ВОСПИТАНИЯ СОЦИАЛЬНО АКТИВНОЙ ЛИЧНОСТИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ
Ромашина Ю.В. *402*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ФГОС: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ В СОШ № 4 П. ИГРА, УДМУРТИЯ)
Скрябина Д.Ю., Лукьянова Т.Д. *407*

Психологические науки

ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С ПОДРОСТКАМИ В ДЕПРИВАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ
Безрукова А.Н. *412*

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ КАК ЭТАП СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ
Голубь О.В. *417*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧИТЕЛЕМ МЕТОДОВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДРОСТКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
Селиванова Е.А. *422*

Искусствоведение

ОСОБЕННОСТИ КОРРЕЛЯЦИИ ДИРИЖЁРСКОГО ЖЕСТА
И МУЗЫКИ НА КОМПОНЕНТНОМ УРОВНЕ
Тремзина О.С. *427*

Филологические науки

УСЕЧЕНИЕ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ И СЛОВОИЗМЕНИТЕЛЬНЫХ ОСНОВ
В СОВРЕМЕННОМ БАШКИРСКОМ ЯЗЫКЕ
Абдуллина Г.Р. *432*

ОНОМАСИОЛОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ КОМПОЗИТНЫХ ФИТОНИМОВ
ВО ФРАНЦУЗСКОМ, АНГЛИЙСКОМ И ТАТАРСКОМ ЯЗЫКАХ
Садыкова А.Г., Мингазова Р.Р. *436*

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ *440*

CONTENTS

Technical sciences

INFLUENCE ON QUALITY SUPPLY OPTIONS
ARTIFICIAL LIGHTING WORKPLACE
Vagin G.Y., Masleeva O.V., Pachurin G.V., Terentev P.V. 247

MODEL INFORMATION SERVICE AND SYSTEMS APPROACH
IN FILTRATION SOLUTIONS
Duvanskaya E.V., Fetisov V.G., Panina I.I. 253

STUDY OF THE RAW MATERIALS SOURCES OF THE REPUBLIC
OF KAZAKHSTAN FOR MANUFACTURING THE ANTICORROSION
AND FIRE-RESISTANT MATERIALS
Kalmagambetova A.S., Ayapbergenova B.E., Ceydinova G.A.,
Bakirova D.G., Tungyshbaeva C.Z. 258

JUSTIFICATION OF THE FACTORS AFFECTING THE RELIABILITY
OF SPECIAL EQUIPMENT IN SPECIAL CONDITIONS EXPLOITATION
Kravchenko I.N., Gaydar S.M., Zhukov L.V., Larin P.G. 262

LAW AFFINITY STRUCTURES IN MATERIALS SCIENCE
Lesovik V.S., Zagorodnyuk L.H., Chulkova I.L. 272

ANALYSIS AND PERFORMANCE EVALUATION OF ENERGY EFFICIENCY
IN THE INDUSTRIAL PROJECTS
Nasyrov O.M. 272

FORECASTING OF EQUIPMENT REMAINING LIFE
IN THE OIL AND GAS INDUSTRY
Yumaguzin U.F., Bashirov M.G. 277

Biological sciences

MORPHOGENESIS OF THYROID GLAND CHICKENS-BROILERS
AT AIR IONIZATION
Lemeseva E.A., Kyznetsov S.I., Khokhlov R.Y. 281

STRATEGY CHANGE OF GENTIANA PUNCTATA L. PARTIAL POPULATIONS
IN UKRAINIAN CARPATHIANS
Mayorova O.Y., Grytsak L.R., Petrytsa V.A., Baran O.N., Drobyk N.M. 285

Geographical sciences

GENERAL AND REGIONAL FEATURES OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT
PROCESSES IN THE MODERN WORLD ECONOMY
Samusenko D.N. 292

Geological-mineralogical sciences

ASSESSMENT OF POLYELEMENT TOXICATION OF SOILS
Okolelova A.A., Kozhevnikova V.P., Kunicina I.A., Tarasov A.P. 296

Pharmaceutical sciences

MODERN APPROACHES OF PHARMACOLOGICAL CORRECTION OF PATHOLOGICAL SCARS
Voronkov A.V., Stepanova E.F., Zhidkova U.U., Gamzeleva O.U. 301

MONITORING OF RETAIL SALES OF MEDICINES AND BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES IN THE REPUBLIC OF ARMENIA
Gabrielyan N.V., Koshel M.S., Parpheinikov S.A. 308

Economic sciences

ASSESSMENT OF THE FACTORS DEFINING EFFICIENCY OF FRANCHISE OFFERS
Ganebnykh E.V. 315

APPROACHES TO THE DETERMINATION OF INNOVATIVE MARKETING
Geraschenko M.M., Sherstobitova T.I. 321

THE PRINCIPLES OF BUSINESS IN SYSTEM ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION
Gromova N.M., Mikhalkina T.K. 326

THE PLACE OF CLUSTER IN THE SYSTEM OF ECONOMIC PLANNING
Kupriyanov S.V., Stryabkova E.A. 330

INTELLECTUAL CAPITAL AS A CONTROL COMPONENT OF EDUCATIONAL INSTITUTION INNOVATION SYSTEM
Nedoluzhko O.V. 335

RANGING OF INVESTMENT PROJECTS VERSIONS AT AN AMBIGUOUS REPRESENTATION OF DISCOUNT RATE
Ptuskin A.S., Volkov A.I. 340

USE OF OPPORTUNITIES OF MANAGEMENT-CONSULTING OF INFLUENCE FOR OPTIMIZATION OF THE ECONOMIC CONDITION OF THE ENTERPRISE
Semenchenko E.N., Papanova S.Y., Odnoral N.A. 344

INTEGRATED ASSESSMENT OF THE LIFE QUALITY OF THE POPULATION IN THE REGION
Yuzbekov M.A., Yuzbekov A.K. 349

Pedagogical sciences

FEATURE TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING YOUNG KICKBOXER
Agafonov A.I. 356

THE ANALYSIS OF RUSSIAN SYSTEM OF FURTHER EDUCATION STATE
Amirov T.Z. 360

IMAGE OF GREAT PATRIOTIC WAR VETERAN – THE LANDMARK OF PHYSICAL EDUCATION CONSCRIPTION YOUTH
Harutyunyan T.G. 364

THE STRUCTURE AND TECHNOLOGY CONTENT OF HIKING DIFFERENTIATION AND CROSS-TERRENKUR IN THE PHYSICAL EDUCATION OF HUMANITARIAN UNIVERSITY STUDENTS ON THE BASIS OF ACCOUNTING THE FACTORS OF NATURAL ENVIRONMENT
Vershinin M.A., Shamardin A.I., Osadchiy A.I. 368

PSYCHO-PEDAGOGICAL PORTRAIT FIRST-YEAR STUDENT OF THE URAL FEDERAL UNIVERSITY (FOR EXAMPLE, STUDENTS OF THE HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS, URAL STATE UNIVERSITY NAMED AFTER THE FIRST PRESIDENT OF RUSSIA BORIS YELTSIN)
Glukhenkaya N.M., Sats E.A. 374

ESSENCE AND CONTENT OF CHILDREN'S INFORMATION UNIONS IN THE PROCESS OF SOCIALIZATION OF CHILDREN
Dorzhieva L.B. 378

CHARACTERISTICS OF INTEREST STUDENTS TO PHYSICAL CULTURE
Drandrov G.L., Burtsev V.A., Shamgullin A.Z. 383

FORMS OF TOURIST AND EXCURSION WORK WITH CHILDREN OF PRESCHOOL AGE
Zebzeeva V.A. 388

USE OF INTERACTIVE FORMS AND TRAINING METHODS IN THE COURSE OF HORMEYSTERSKY TRAINING OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION
Karimova L.N. 393

THE PSYCHOLOGY AND PEDAGOGICAL BASES OF REGULATION OF BEHAVIOUR OF PEOPLE IN EMERGENCY SITUATIONS
Molozhavenko V.L. Babyuk G.F. Naymushina A.G. 397

REGULATORY MODEL OF SOCIALLY ACTIVE PERSON EDUCATION IN THE ACTIVITIES OF CHILDREN AND YOUTH PUBLIC ASSOCIATION
Romashina Y.V. 402

PSYCHO-PEDAGOGICAL SUPPORT OF THE FSES (FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD): PROBLEMS AND PROSPECTS (FROM THE EXPERIENCE OF THE EXPERIMENTAL SITE IN THE SCHOOL № 4 IN SETTLEMENT IGRA, UDMURTIA)
Skryabina D.Y., Lukyanova T.D. 407

Psychological sciences

METHODS OF WORK WITH TEENAGERS IN DEPRIVATION SITUATION
Bezrukova A.N. 412

PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION AS A STAGE OF PERSONALITY'S SOCIALIZATION
Golub O.V. 417

USE OF TEACHER'S METHODS PSYCHOLOGICAL IMPACT AT EDUCATIONAL PROCESS AT WORK WITH TEENAGERS
Selivanova E.A. 422

Art criticism

THE PECULIARITIES OF CORRELATION OF THE CONDUCT GESTURE AND MUSIC ON THE COMPONENT LEVEL
Tremzina O.S. 427

Philological sciences

TRUNCATION OF FORMAL AND INFLECTIONAL FOUNDATIONS OF THE MODERN BASHKIR LANGUAGE
Abdullina G.R. 432

ONOMACIOLOGICAL MODELS OF COMPOSITE PHITONYMS IN TNE FRENCH, ENGLISH AND TATAR LANGUAGES
Sadykova A.G., Mingazova R.R. 436

RULES FOR AUTHORS 440

УДК 502.3:621.311.23

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ПИТАЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА

Вагин Г.Я., Маслеева О.В., Пачурин Г.В., Терентьев П.В.

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

Эффективное использование света с помощью достижений современной светотехники – важнейший резерв повышения производительности труда и качества продукции, снижения травматизма и сохранения здоровья людей. Осветительные установки создают необходимые условия освещения на рабочих местах на производстве, транспорте, сельском хозяйстве и в жилых домах. В России в настоящее время в промышленности, сельском хозяйстве, в общественных и жилых зданиях и на улицах городов установлено более 1,0 млрд световых точек. Результаты исследований влияния качества питающего напряжения на лампы накаливания показывают, что наибольшее влияние на качественные характеристики источников света (ИС) оказывают отклонения и колебания напряжения. В данной статье приводятся результаты исследования влияния отклонений напряжения на основные качественные характеристики различных типов источников света и даются рекомендации по допустимым отклонениям напряжения. Установлено, что для поддержания нормируемой величины освещенности необходимо, чтобы питающее напряжение не опускалось ниже номинального значения; наибольшее влияние отклонения напряжения оказывают на лампы накаливания, а наименьшее – на люминесцентные лампы Т5 и светодиодные лампы; изменение напряжения ±15 % практически не оказывает влияния на величину коэффициента пульсаций для всех типов ламп.

Ключевые слова: питающее напряжение, колебания напряжения, источники света, пульсация светового потока, величина освещенности, производительность труда, снижение травматизма

INFLUENCE ON QUALITY SUPPLY OPTIONS ARTIFICIAL LIGHTING WORKPLACE

Vagin G.Y., Masleeva O.V., Pachurin G.V., Terentev P.V.

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

Effective use of light through the achievements of modern lighting – the most important reserve for increasing productivity and product quality, reducing injuries and saving people's health. Lighting systems create the necessary lighting conditions at the workplace in the production, transport, agriculture and residential homes. In Russia, currently in industry, agriculture, public and residential buildings and on the streets has more than 1,0 billion light points. The results of studies of the effect on the quality of the supply voltage incandescent show that the greatest influence on the quality characteristics of the light sources (IS) and have a bias voltage fluctuations. This article presents the results of studies of the effect of voltage deviations on the main qualitative characteristics of different types of light sources and recommendations for voltage tolerances. Found that to maintain the rated value of the illumination necessary to the supply voltage drops below the nominal value, the greatest influence on the deflection voltage is incandescent, and the smallest at T5 fluorescent lamps and LED lamps, the voltage change of ±15 % have practically no influence on the coefficient pulsations for all lamp types.

Keywords: supply voltage, voltage fluctuations, light sources, light flux ripple, the illumination value, productivity, reducing injuries

Одним из необходимых условий комфортного существования современного человеческого общества является использование искусственных источников света. Осветительные установки создают необходимые условия освещения на рабочих местах на производстве, транспорте, сельском хозяйстве и в жилых домах. Эффективное использование света с помощью достижений современной светотехники – важнейший резерв повышения производительности труда и качества продукции, снижения травматизма и сохранения здоровья людей [1].

В России в настоящее время в промышленности, сельском хозяйстве, в общественных и жилых зданиях и на улицах городов установлено более 1,0 млрд световых точек. На освещение ежегодно расходуется свыше 110 млрд кВт·ч электроэнергии (ээ), т.е. примерно 14 % от всей вырабатываемой в стране [1, 11, 16].

Основными качественными характеристиками, которые должны выполняться на рабочих местах, являются: освещенность, пульсации светового потока и фликер (доза колебательности). Допустимые значения этих характеристик зависят от разрядов зрительный работы и приводятся в стандартах [4, 17].

Результаты исследований влияния качества питающего напряжения на лампы накаливания, приведенные в [7, 20], показывают, что наибольшее влияние на качественные характеристики источников света (ИС) оказывают отклонения и колебания напряжения. Как показано в работах [7, 20], при отклонении напряжения в пределах ±1 % от номинального световой поток изменяется на ±3,5 %, и световая отдача на ±1,8 %. Снижение освещенности рабочих

мест в 1,5–2 раза приводят к уменьшению производительности труда на 1–2 %. Колебания напряжения приводят к фликеру, который оказывает большое влияние на утомляемость зрения [8, 9].

В соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ [10] в России поставлена задача о замене ламп накаливания на энергоэкономичные газоразрядные (ГРЛ) и светодиодные (СДЛ) источники света. Такая замена позволит на 70–80 % снизить электропотребление системами освещения, увеличить производительность труда и снизить выбросы углекислого газа в атмосферу [11].

В настоящее время на российский рынок поступает большое количество ГРЛ и СДЛ различных производителей, данных о влиянии на них отклонений напряжения нет [2, 10, 19, 21]. Нет данных о допустимых отклонениях напряжения на зажимах ГРЛ и СДЛ и в новом стандарте на качество электроэнергии ГОСТ Р 54149-2010 [5]. В данной статье авторы приводят результаты исследования влияния отклонений напряжения на основные качественные характеристики различных типов ГРЛ и СДЛ и дают рекомендации по допустимым отклонениям напряжения.

Материалы и методы исследования

При исследовании отклонения напряжения изменялись в пределах ±15 % от номинального напряжения. Исследования проводились по методикам, приведенным в [16-21]. Для измерения освещенности следует использовать люксметры с измерительными преобразователями излучения, имеющими спектральную погрешность не более 10 % [3, 6, 12–15].

Исследование проводили с помощью следующих приборов:

– анализатора качества электрической энергии Fluke 434, использовался для анализа параметров электроэнергии в электрической сети;

– клещей Fluke 345 для анализа мощности, регистрации качества электроэнергии, тока и питающего напряжения;

– Testo 435 – многофункциональный измерительный прибор для оценки качества освещенности от источников света;

– Люксметр-пульсметр Аргус-07 для измерения освещенности, создаваемой естественным светом и различными источниками искусственного освещения, и коэффициента пульсаций излучения искусственного освещения;

– лабораторный автотрансформатор (ЛАТР) – для понижения или повышения напряжения.

Технические характеристики Testo 435:

Рабочая температура –20…+50 °C;

Диапазон измерений 0…100000 Лк;

Разрешение 1 Лк/0,1 Гц;

Погрешность измерений: 5 %.

Технические характеристики Аргус-07:

Диапазон измерения освещенности: 10 – 200000 Лк;

Коэффициент пульсации: 1–100 %;

Погрешность измерения: 8 %;

Спектральный диапазон: 0,38–0,8 мкм.

Схема измерительной установки показана на рис. 1.

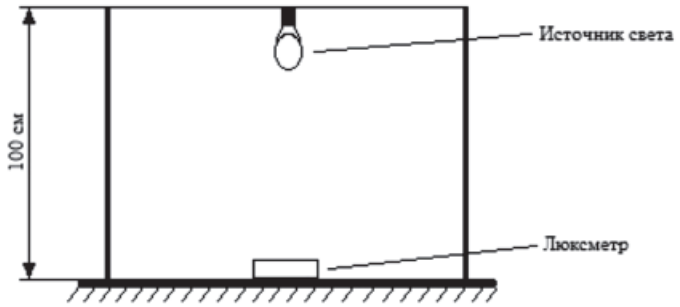


Рис. 1. Схема измерения освещенности

В табл. 1 приведены паспортные данные исследуемых источников света.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты замеров величин освещенности для различных типов ламп при изменении питающего напряжения приведены в табл. 2 и на рис. 2, коэффициента пульсаций – табл. 3 и на рис. 3. При обработке результатов измерений считали, что нормируемая освещенность на рабочем месте создается источниками света при номинальном напряжении 220 В.

Выводы

1. Анализ результатов исследования отклонения напряжения на освещенность показал:

– для поддержания нормируемой величины освещенности необходимо, чтобы питающее напряжение не опускалось ниже номинального значения;

– наибольшее влияние отклонения напряжения оказывают на лампы накаливания, а наименьшее на люминесцентные лампы Т5 и светодиодные лампы;

– изменения напряжения ±15 % не оказывают влияния на величину освещенности для люминесцентных ламп Т5 и светодиодных ламп;

Таблица 1

Паспортные данные источников света

Тип источников света	Маркировка	Светоотдача, лм/Вт	Индекс цветопередачи, R_a	Цветовая температура $T_{цб}$, К	Срок службы, ч
Лампы накаливания	ЛН	10–15	100	2400–2700	1000
Стандартные люминесцентные лампы низкого давления (стандарт Т12)	ЛЛ	60-80	65	2700–6000	8000
Люминесцентные лампы низкого давления (стандарт Т8)	ЭЛЛ	80–95	85	2700–6000	16000
Сверхтонкие люминесцентные лампы низкого давления (стандарт Т5)	ТЛЛ	95–105	≥ 85	2700–6000	16000
Компактные люминесцентные лампы низкого давления	КЛЛ	60–70	80	2700–6400	9000
Светодиодные лампы	СД	До 200	80	2700–4000	до 50 000

Таблица 2

Освещенность для различных типов ламп при изменении питающего напряжения

Напряжение, В	Освещенность для различных типов ламп, лк				
	ЛН 75	КЛЛ 20	ЛЛ Т8 4*18	ЛЛ Т5 4*54	СДЛ 9
187	96	106	816	6866	313
190	102	108	892	6865	312
193	108	110	928	6867	311
196	114	110	963	6870	311
199	122	114	998	6869	310
202	131	115	1030	6868	310
205	133,5	116	1058	6867	309
208	145	119	1094	6868	310
211	150	120	1116	6867	310
214	162	122	1136	6864	309
217	165	123	1162	6864	310
220	176	124	1177	6863	309
223	182	126	1198	6863	309
226	197	127	1215	6862	309
229	200	129	1242	6853	309
232	210	130	1258	6853	308
235	222	134	1267	6854	308
238	232	134	1281	6854	309
241	247	135	1296	6855	309
244	253	136	1315	6855	309
247	257	137	1316	6856	308
250	267	138	1320	6855	308
253	288	140	1325	6855	307

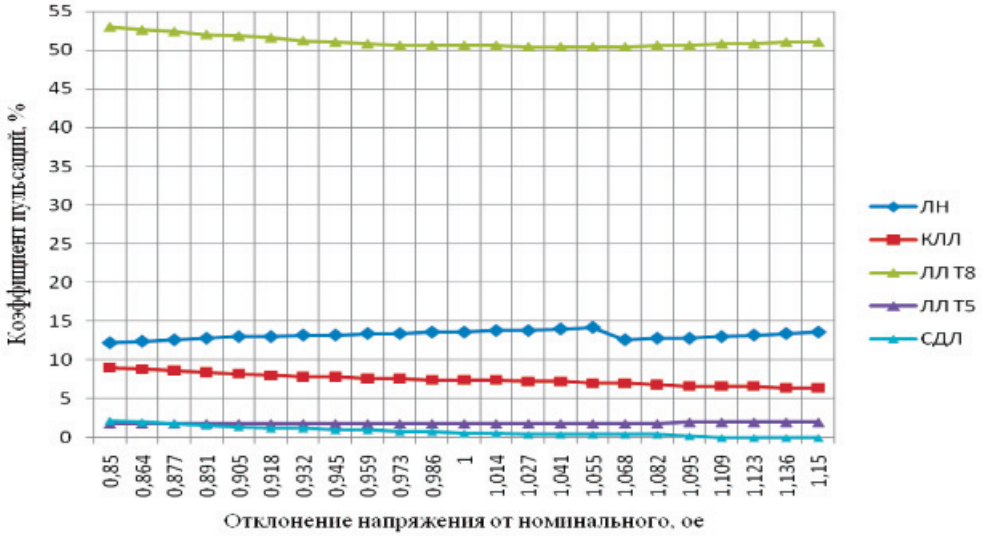


Рис. 2. Изменение освещенности для различных типов ламп при изменении питающего напряжения

Таблица 3

Коэффициенты пульсаций для различных типов ламп при изменении питающего напряжения

Напряжение, В	Коэффициенты пульсаций для различных типов ламп, %				
	ЛН 75	КЛЛ 20	ЛЛ Т8 4*18	ЛЛ Т5 4*54	СДЛ 9
187	12,2	9	53	1,8	2,2
190	12,4	8,8	52,6	1,8	2
193	12,6	8,6	52,4	1,8	1,8
196	12,8	8,4	52	1,8	1,6
199	13	8,2	51,8	1,8	1,4
202	13	8	51,6	1,8	1,2
205	13,2	7,8	51,2	1,8	1,2
208	13,2	7,8	51	1,8	1
211	13,4	7,6	50,8	1,8	1
214	13,4	7,6	50,6	1,8	0,8
217	13,6	7,4	50,6	1,8	0,8
220	13,6	7,4	50,6	1,8	0,6
223	13,8	7,4	50,6	1,8	0,6
226	13,8	7,2	50,4	1,8	0,4
229	14	7,2	50,4	1,8	0,4
232	14,2	7	50,4	1,8	0,4
235	12,6	7	50,4	1,8	0,4
238	12,8	6,8	50,6	1,8	0,4
241	12,8	6,6	50,6	2	0,2
244	13	6,6	50,8	2	0
247	13,2	6,6	50,8	2	0
250	13,4	6,4	51	2	0
253	13,6	6,4	51	2	0

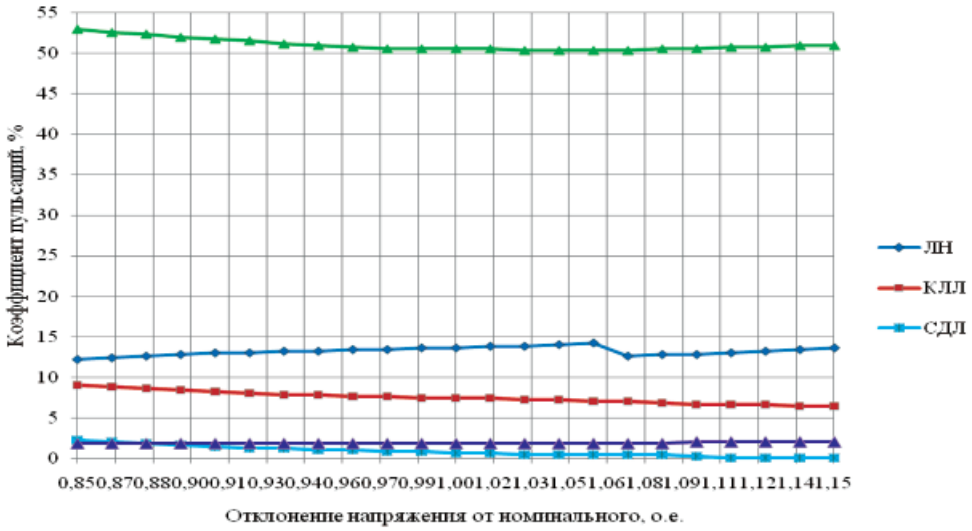


Рис. 3. Изменение коэффициента пульсации для различных типов ламп при изменении питающего напряжения

– уменьшение напряжения на 2.5% приводит к уменьшению освещенности на рабочем месте для ламп накаливания – на 10%, люминесцентных ламп Т8 – на 3% и ламп КЛЛ – на 2%.

2. Результаты исследования отклонения напряжения на величину коэффициента пульсаций выявили:

– изменения напряжения ±15% практически не оказывают влияния на величину коэффициента пульсаций для всех типов ламп;

– наименьший коэффициент пульсаций имеют люминесцентные лампы Т5 и светодиодные лампы за счет применения ЭПРА.

Список литературы

1. Айзенберг Ю.Б., Современные проблемы энергоэффективного освещения // Энергосбережение. – 2009. – № 1.

2. Бегеман Т. Светоизлучающие диоды – тенденции развития и влияние на освещение // Светотехника. – 2001. – № 5.

3. ГОСТ 24940-96. Здания и сооружения. Методы измерения освещенности. – М.: ГУП ЦЦП, 1997.

4. ГОСТ 13109-97. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.

5. ГОСТ Р 54149–2010. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.

6. ГОСТ Р 54350 – 2011. Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний. – М.: Стандартинформ, 2011.

7. Карпов Ф.Ф., Солдаткина Л.А. Регулирование напряжения в электросетях промышленных предприятий. – М.: Энергия, 1970.

8. Кнорринг Г.М., Фадин И.М., Сидоров В.Н. Справочная книга для проектирования электрического освещения. – СПб.: Энергоатомиздат. Санкт-Петербургское отделение, 1992.

9. Кроль Ц.И., Мясоедова Е.И., Терешкевич С.Г. Качество промышленного освещения. – М.: Энергоатомиздат, 1991. – 225 с.

10. Кулаков И.А., Рожкова Н.В. Компактные люминесцентные лампы и светильники (обзор) // Светотехника. – 1984. – № 3.

11. Кухтин Н., Тюхова Ю. Энергоэффективное освещение // Энергосбережение. 2009. № 1.

12. Методические указания МУ 2.24.706-98 ОМ/МУ ОТ РМ 01-98. Оценка освещения рабочих мест. Минздрав РФ, 1998.

13. Рекомендации МКО 84:1989. Измерение светового потока.

14. Рекомендации МКО 127:2007. Измерения светодиодов.

15. СП 31-110-2003. Свод правил. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.

16. Справочная книга по светотехнике / под ред. Ю.Б. Айзенберга. – М.: Знак, 2006.

17. СП 52.13330.2011. Свод правил. «Естественное и искусственное освещение».

18. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ.

19. Шуберт Ф. Светодиоды: пер. с англ.; под ред. А.Э. Юновича. – М.: Физматгиз, 2008.

20. Электротехнический справочник: ВЧ, ТЧ / под ред. В.Г. Герасимова и др. – М.: Издательство МЭИ, 2008.

21. Юнович А.Э. Светодиоды как основа освещения будущего // Светотехника. – 2003. – № 3.

References

1. Eisenberg J.B. Modern problems of energy-efficient lighting // Power Saver. 2009. no. 1.

2. Begeman T. Light Emitting Diodes – trends and impact on the lighting // Light engineering. 2001. no. 5.

3. GOST 24940-96. Buildings and facilities. Methods for measuring light. M. SUE CCP, 1997.

4. GOST 13109-97. Electrical energy. Compatibility of technical equipment. Quality standards of electrical energy in power systems for general use.

5. GOST R 54149-2010. Quality standards of electrical energy in power systems for general use.

6. GOST R 54350 – 2011. Lighting devices. Lighting requirements and test methods. M.: Standartinform, 2011.

7. Karpov F.F., Soldatkina L.A. Voltage regulation in electric industry. Moscow: Energiya, 1970.

8. Knorring G.M., Fadin I.M., Sidorov V. Reference book for the design of electric lighting. St. Petersburg. Energoatomizdat. St. Petersburg Department, 1992.

9. Krol TS.I., Myasoedova E.I., Tereshkevich S.G. Quality industrial lighting. Energoatomizdat, 1991. 225.

10. Fists I.A., Rozhkov N.V. Compact fluorescent lamps and fixtures (review) // Light engineering. 1984. no. 3.

11. Kuhtin N. Tyuhova Yu. Energy Efficient Lighting // Power Saver. 2009. no. 1.

12. Guidelines M.U. 2.24.706-98 MP / ME FROM RM 01-98. Rating lighting jobs. RF Ministry of Health, 1998.

13. CIE 84:1989 recommendations. Measurement of luminous flux.

14. CIE 127:2007 recommendations. Measurement of LEDs.

15. SP 31-110-2003. Rulebook. Design and installation of electrical installations in residential and public buildings.

16. Handbook on Illumination / Ed. Y.B. Eisenberg. M.: Zodiac 2006 .

17. SP 52.13330.2011. Rulebook. «Natural and artificial lighting».

18. Federal Law of November 23, 2009 no. 261 –FZ «On energy saving and energy efficiency improvements and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation».

19. Schubert F. LEDs: Per. from English. Ed. AE Yunovich. – Moscow: Fizmatgiz, 2008.

20. Electrical Engineering Handbook: RF, PM / Edited by V.G. Gerasimov and others M.: Publishing MEI 2008.

21. Yunovich A.E. LED lighting as a basis for future // Light engineering. 2003. no. 3.

Рецензенты:

Лоскутов А.Б., д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Электроснабжение и электроэнергетика», Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород;

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

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 517.98

МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО СЕРВИСА И СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ ФИЛЬТРАЦИИ

Дуванская Е.В., Фетисов В.Г., Панина И.И.

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет», Шахты, e-mail: delvik2004@list.ru

В настоящее время информационный сервис динамично развивается за счет увеличения информационных потребностей всех уровней. Научно-техническая революция и «информационный взрыв» привели к необходимости детального исследования информационного сервиса в качестве системы управления. Первая часть статьи посвящена основным элементам и механизму формирования информационного сервиса на региональном уровне. Во второй части информационный сервис рассмотрен с позиций системного анализа и представлен как система управления, состоящая из трех частей: цели управления, объекта управления и управляющего устройства. Целью управления является клиент и его потребности в получении информации, объектом – информация для клиента, управляющим устройством – сотрудник, предоставляющий информацию. Ядром второй части статьи является решение задачи фильтрации. Для решения этой задачи применяется фильтрация входящей информации, представляющей собой аддитивную смесь полезной информации.

Ключевые слова: информационный сервис, информация, система управления, задача фильтрации

MODEL INFORMATION SERVICE AND SYSTEMS APPROACH IN FILTRATION SOLUTIONS

Duvanskaya E.V., Fetisov V.G., Panina I.I.

Institute of service and business (branch) Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Educational «Don State Technical University», Shakhty, e-mail: delvik2004@list.ru

At present the information service is undergoing dynamic development due to the increasing demand in information support at all levels. The scientific and technological revolution and information burst have resulted in arising the need of detailed analysis of the information service as a management system. The first part of the article deals with main elements and arrangements for establishing the information service at the regional level. In the second part the information service is considered from the perspective of a system-oriented analysis and described as a management system comprised of three parts: the objective of management, the subject of management and means of management. The objective of management is customer's needs for information; the subject is the information for the customer; the means is a person who provides the information. The core of the second part of the article considers solutions for the data filtering task. To accomplish the task, the filtration of information, that constitutes additive array of useful data, is applied.

Keywords: information service, information, management system, taskof filtration

Как известно [1], информационный сервис является одной из важных областей современного системного анализа в силу динамики его темпов развития, перспективности и прибыльности. Научно-техническая революция и «информационный взрыв» привели к увеличению информационных потребностей общества, что обусловило необходимость детального исследования информационного сервиса в качестве системы управления.

С помощью информационного сервиса потребители получают возможность удовлетворения своих потребностей в актуальных сведениях и знаниях, обладающих специфическими характеристиками и направленных на снижение и в конечном итоге устранение неопределенности в той или иной ситуации.

Работа состоит из двух частей, первая из которых посвящена основным элементам и механизму информационного сервиса в рамках региона. Цель второй часть – рассмотреть информационный сервис как систему управления и решить соответствующую оптимизационную задачу фильтрации поступающей информации.

Основные элементы информационного сервиса

Согласно [2], рынок информационного сервиса представляет собой систему организационно-правовых и социально-экономических отношений, формирующихся в процессе купли-продажи информации, итогом которых является информационный продукт. Структура рынка информационных продуктов и услуг представлена следующими составляющими (рис. 1):

Основными направлениями развития информационного сервиса являются:

– коммерциализация информационных услуг в товарах, знаниях, технологиях;

– воздействие на субъективные восприятия и ожидания экономических субъектов;

– интеллектуальные услуги, направленные на повышение эффективности производства, роста объема выпуска продукции, разработку направлений рационального использования различных видов ресурсов и так далее.

Механизм информационного сервиса в рамках развития региональных экономических систем представляет собой

специфическую информационную форму проявления общего хозяйственного механизма. Ему присущи специфические свойства, что подтверждает наличие собственного содержания, средств, инструментов, алгоритмов и баз данных и знаний, формирующих систему информационного обеспечения процессов хозяйствования в данном регионе.

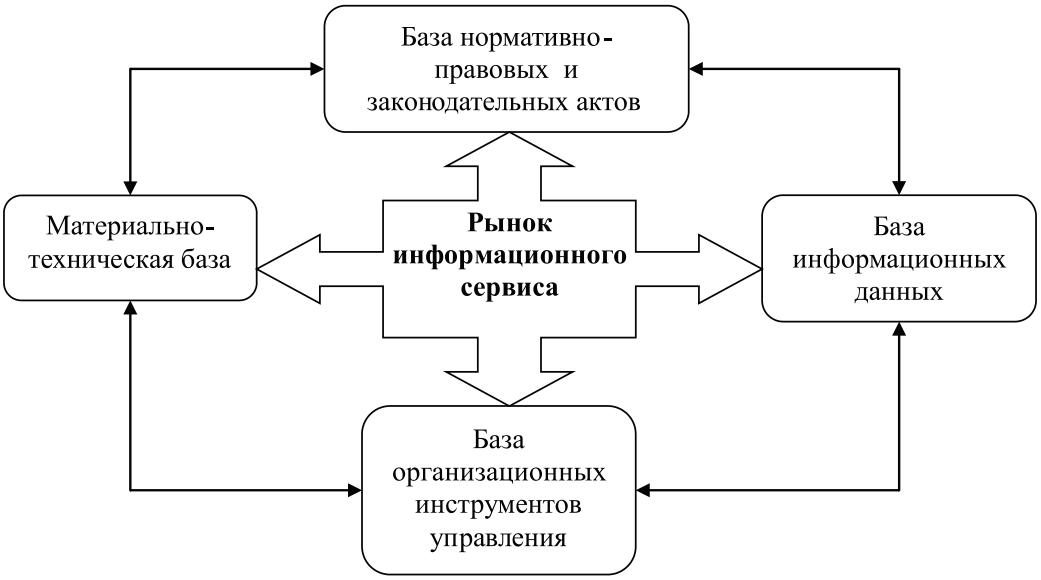


Рис. 1. Структура рынка информационного сервиса

Кроме того, он способствует изменению внешних и внутренних для субъекта хозяйствования сведений и знаний в информационные блага в границах его текущих или перспективных потребностей, тактических или стратегических интересов, что позволяет формировать информационные услуги, ресурсы, запасы и резервы в регионе (рис. 2).

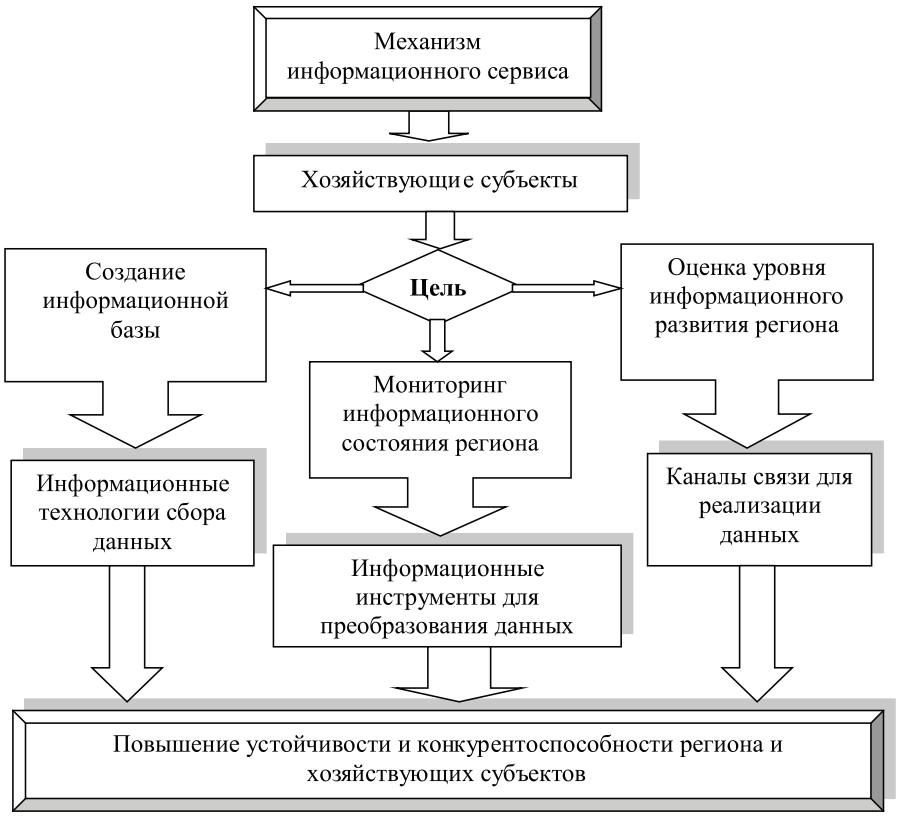


Рис. 2. Механизм информационного сервиса

Формируя механизм информационного сервиса в регионе, необходимо учитывать значимость уровней хозяйственных систем с позиции согласования его с возможностями и задачами региональной экономической политики.

Решение оптимизационной задачи фильтрации в информационном сервисе

В общем случае система – это совокупность объектов, обладающих определенными свойствами, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность и единство [3].

С позиции системного анализа информационный сервис – это совокупность действий, направленных на удовлетворение потребностей личности в знаниях, опыте предыдущих поколений в различных отраслях и сферах деятельности и повышение эффективности принимаемых управленческих решений в народном хозяйстве и его отдельных составных элементах посредством определения информации, ее передачи, трансформации, хранения и конечного использования.

Информационный сервис условно можно представить как систему управления, состоящую из трех частей (рис. 3): цель управления (ЦУ), объект управления (ОУ) и управляющее устройство (УУ) или регулятор [4].

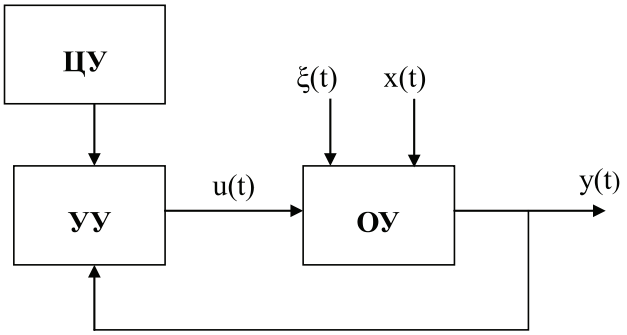


Рис. 3. Система управления

Целью управления, как и целью информационного сервиса, является клиент и его потребности в получении информации. Под объектом управления применительно к задачам информационного сервиса подразумевается любая информация, необходимая заказчику. Под управляющим устройством понимается сотрудник, предоставляющий эту информацию.

Цель управления подает сигналы на управляющее устройство, которое поддерживает объект управления с помощью специально организованных воздействий $u(t)$. На объект управления действуют неуправляемые и ненаблюдаемые возмущения $\xi(t)$, а также неуправляемые, но наблюдаемые возмущения $x(t)$, которые могут изменить основные свойства объекта управления, такие как релевантность, полнота, своевременность, достоверность, доступность, защищенность. Если выходные данные $y(t)$ не удовлетворяют цели управления, то информация поступает на управляющее устройство по цепи обратной связи.

Рассмотрим более подробно объект управления, а именно схему взаимодействия объекта управления с окружающей средой (рис. 4).

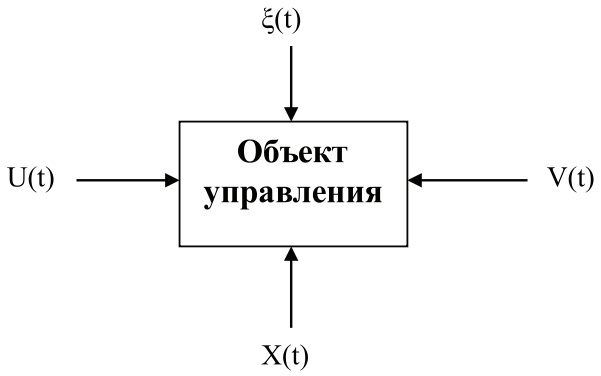


Рис. 4. Схема объекта управления

Под оператором объекта управления, преобразующим входные сигналы в выходные, понимается оператор F^*, связывающий входы объекта с его выходом, имеющий следующий вид:

$$V = F^*(X, U, \xi). \quad (1)$$

Оператором в системах информационного сервиса выступает та или иная информационная система в зависимости от тематики потребностей потребителя, его целей и критериев предоставления информации.

Выделим некоторые из основных задач систем управления, которые отражают главные цели предоставления сервиса.

Задача стабилизации информационного сервиса, заключающаяся в постоянном предоставлении информации, то есть поддержании выходных данных на определенных уровнях, несмотря на возмущения внешней среды, описывается следующим равенством:

$$V(t) = \text{const}. \quad (2)$$

Задача программного управления возникает в том случае, когда информации необходимо изменять свои характеристики во времени, по определенной программе $V^*(t)$. Эта задача напрямую связана с такими свойствами информации, как своевременность и достоверность, которые обеспечивают соответствие информации запросам потребителей в данный момент времени.

Задача оптимизации состоит в предоставлении такой информации для заказчика, которая будет удовлетворять всем тем критериям, которые он к ней предъявляет. Эта задача охватывает все вышеназванные характеристики информации.

Ядро второй части нашей работы есть решение задачи фильтрации, на которой остановимся более подробно [5]. В настоящее время в период информатизации общества существует огромное количество всевозможной информации, которая в некоторых случаях не обладает необходимыми свойствами. Для решения этой проблемы применяется фильтрация входящей информации $x(t)$, представляющей собой аддитивную смесь полезной информации – сигнала $s(t)$ и помехи $n(t)$:

$$x(t) = s(t) + n(t), \quad (3)$$

где случайные функции $s(t)$ и $n(t)$ стационарны в узком смысле и стационарно связаны. Требуется, измеряя сигнал $x(t)$, осуществить преобразование полезного сигнала $s(t)$, заданное функцией $\Phi[\cdot]$:

$$z(t) = \Phi[s(t)]. \quad (4)$$

Другими словами, надо определить такое преобразование $F[\cdot]$ сигнала $x(t)$:

$$y(t) = F[x(t)], \quad (5)$$

при котором случайные процессы $z(t)$ и $y(t)$ оказались бы близкими по некоторому критерию. В качестве такого критерия мы использовали минимум среднеквадратического отклонения сигнала y от сигнала z, то есть

$$M\{[y(t)-z(t)]^2\} = M\{(F[x(t)] - \Phi[s(t)])^2\} = \min. \quad (6)$$

Задача состоит в выделении полезного сигнала $s(t)$ из аддитивной смеси его с помехой $n(t)$ по критерию минимума среднеквадратической ошибки

$$M\{(F[x(t)] - s(t))^2\} = \min. \quad (7)$$

Задачу об оптимальном преобразовании сигнала (4) целесообразно формулировать как задачу его минимизации в соответствующем функциональном пространстве, элементы которого F, Φ (иными словами, сигналы), определены на множестве реализаций случайного процесса.

Сначала рассматривалось прямое произведение $Z = X \times S$ пространств X, S реализаций случайных процессов $x(t)$ и $s(t)$.

Предполагая известной совместную плотность вероятности

$$p_{x,s,n,m}(x_1, \ldots, x_n, y_1, \ldots, y_m, t_1, \ldots, t_n, \tau_1, \ldots, \tau_m), \quad (8)$$

нами строилась вероятностная мера в пространстве Z.

Было показано, что решение основной задачи, выражаемое равенством

$$(F[x] - \mathrm{F}(s), F[x])_{L_2(Z)} = 0, \quad (9)$$

представляет собой полином Вольтерра степени N, имеющий вид:

$$F[x] = F_N[x] = \sum_{n=0}^{N} \int_{E_+^n} k_n(\tau_1, \ldots, \tau_n) \prod_{r=1}^{n} x(t - \tau_r) d\upsilon_\tau. \quad (10)$$

Опуская промежуточные выкладки в силу краткости изложения, в заключение приведем итоговую формулу (с использованием некоторых соображений из [5]):

$$\sum_{m=0}^{N} \int_{E_+^m} k_m(\xi_1,...,\xi_m) \times m_x^{(n+m)}(\tau_1-\tau_2,...,\tau_1-\tau_n,\tau_1-\xi_1,...,\tau_1-\xi_m)d\nu_\xi = m_{sx}^{(1,n)}(\tau_1,\tau_2,...,\tau_n). \quad (11)$$

Хотелось бы отметить, что нами приведена лишь одна из некоторых оптимизационных задач информационного сервиса как системы управления.

Интересной также представляется и задача синтеза системы, сводящаяся к формированию оптимальных программных управлений, построению алгоритмов обработки входных наблюдений и структурных схем в рамках заданных критериев при наличии внешних возмущающих воздействий. (подробнее см., например, [5]).

Список литературы

1. Молев М.Д. Эффективная сфера услуг в системе базовых факторов устойчивого развития региона: монография / М.Д. Молев, Е.В. Дуванская, Е.С. Алехина. – Шахты: ГОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2009. – 133 с.

2. Радчук, В.А. Формирование и развитие рынка информационных услуг в регионе (на материалах Ставропольского края): дис. ... канд. экон. наук: НОО ВПО «Кисловодский гуманитарно-технический институт». – Кисловодск 2012. – 165 с.

3. Фетисов В.Г. Качественные и количественные методы системного анализа : монография / В.Г. Фетисов, В.И. Филиппенко, О.И. Охрименко. – Шахты: ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2011. – 155 с.

4. Фетисов В.Г. Классификация основных видов систем на основе их степени сложности / В.Г. Фетисов, И.И. Панина // Актуальные проблемы техники и технологии: сб. науч. тр. – Шахты: ИСОиП(филиал)ДГТУ, 2013. – С. 155–160.

5. Фетисов В.Г. Некоторые открытые вопросы синтеза систем, содержащих Hλ-операторы / В.Г. Фетисов, И.В. Фетисов, И.И. Панина. – Казань: Научно-технический вестник Поволжья. – 2013. – № 6. – С. 469–473.

References

1. Molev M.D. Effektivnaya sfera uslug v sisteme bazovyh faktorov ustoychivogo razvitiya regiona: monografiya M.D. Molev, E.V. Duvanskaya, E.S. Alehina. Shahty: GOU VPO «YuRGUES», 2009. 133 p.

2. Radchuk V.A. Formirovanie i razvitie rynka informatsionnyh uslug v regione (na materialah Stavropol'skogo kraya): dis. ... kand. ekon. nauk: NOO VPO «Kislovodskiy Gumanitarno-Tehnicheskiy Institut» Kislovodsk 2012. 165 p.

3. Fetisov V.G. Kachestvennye i kolichestvennye metody sistemnogo analiza : monografiya V.G. Fetisov, V.I. Filippenko, O.I. Ohrimenko. Shahty: FGBOU VPO «YuRGUES», 2011. 155 p.

4. Fetisov V.G. Klassifikatsiya osnovnyh vidov sistem na osnove ih stepeni slozhnosti V.G. Fetisov, I.I. Panina Sb. nauch. tr. «Aktual'nye problemy tehniki i tehnologii». Shahty: ISOiP(filial)DGTU, 2013. pp. 155–160.

5. Fetisov, V.G. Nekotorye otkrytye voprosy sinteza sistem, soderzhaschih Hλ-operatory V.G Fetisov, I.V. Fetisov, I.I. Panina. Kazan': Nauchno-tehnicheskiy vestnik Povolzh'ya. no. 6. 2013. pp. 469–473.

Рецензенты:

Волосухин В.А., д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Строительная механика» НГМА, директор Института безопасности гидравлических сооружений, Новочеркасская государственная мелиоративная академия, г. Новочеркасск;

Бринк И.Ю., д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Моделирование, конструирование и дизайн», Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета, г. Шахты.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 624.014

АНАЛИЗ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АНТИКОРРОЗИОННЫХ И ОГНЕЗАЩИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Калмагамбетова А.Ш., Аяпбергенова Б.Е., Сейдинова Г.А., Бакирова Д.Г., Тунгышбаева С.Ж.

Карагандинский государственный технический университет, Караганда, e-mail: Kargtu@kstu.kz

Имеющиеся в Казахстане предприятия (комбинаты по добыче и переработке меди, полиметаллов и фосфорной руды) производят широкий ассортимент материалов, которые могут применяться в качестве компонентов огнезащитных и антикоррозионных материалов. Многие из последних уже широко применяются в производстве огнезащитных и антикоррозионных составов, но значительная их часть еще не используется. Использование отходов различных производств для создания средств антикоррозионной защиты является частью общенациональной программы по рациональному использованию природных ресурсов и утилизации отходов и побочных продуктов промышленности. Анализ сырьевой базы нашей страны показывает, что современные эффективные антикоррозионные и огнезащитные материалы можно производить, используя местные сырьевые ресурсы и реализовать государственную политику импортозамещения, а при создании высокотехнологичного производственного цикла с использованием отечественного и зарубежного оборудования получить и экспортно-ориентированную продукцию.

Ключевые слова: каменноугольный пек, эпоксидная смола, силикатная краска, атмосферостойкость, огнезащита

STUDY OF THE RAW MATERIALS SOURCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN FOR MANUFACTURING THE ANTICORROSION AND FIRE-RESISTANT MATERIALS

Kalmagambetova A.S., Ayapbergenova B.E., Ceydinova G.A., Bakirova D.G., Tungyshbaeva C.Z.

Ganda state technical university, Karaganda, e-mail: Kargtu@kstu.kz

The current manufactures (mining and processing of cooper, polymetals and phosphor complexes) produces wide range of materials, which can be used as a component of fire-resistant and anticorrosion materials. The part of them is already being used in manufacturing fire-resistant and anticorrosion compositions, however the majority is not involved yet. Recycling the waste of a number of industries as a component of anticorrosion agents is the part of national programme of recourses conservation and waste disposal and side effect of industries manufacturing. The study of the raw materials of our republic shows that modern efficient anticorrosion and fire-resistant materials can be manufactured by using local raw materials sources and implement the government policy of import substitution, if creating the high-technology manufacturing runs by using domestic and foreign equipment to obtain production oriented on export.

Keywords: coal-tar asphalt, epoxide resin, silicate paint, weather resistance, fire-resistance

Имеющиеся в Казахстане предприятия (комбинаты по добыче и переработке меди, полиметаллов и фосфорной руды) производят широкий ассортимент материалов, которые могут применяться в качестве компонентов огнезащитных и антикоррозионных материалов. Многие из последних уже широко применяются в производстве огнезащитных и антикоррозионных составов, но значительная их часть, перспективность применения которых для создания огнезащитных средств очевидна, еще не используется.

Необходимо отметить, что использование отходов различных производств для создания средств антикоррозионной защиты является частью общенациональной программы по рациональному использованию природных ресурсов и утилизации отходов и побочных продуктов промышленности, решение которой позволит не только значительно уменьшить загрязнения окружающей среды, но и получить существенную экономию капитальных вложений за счет выпуска дополнительной продукции и удовлетворения потребностей различных сфер экономики без значительных затрат.

Широкий спектр продуктов металлургического производства и его отходов является потенциальным сырьем для получения антикоррозийных средств. На коксохимическом производстве металлургического комбината АО «Испат-Кармет» (г. Темиртау) получают каменноугольный пек, представляющий собой конечный продукт фракционной разгонки смолы, образуемой в процессе коксования каменного угля. Каменноугольный пек обладает способностью образовывать покрытие с заданными защитными свойствами, совместим с пластификаторами, наполнителями и другими добавками, вследствие чего он может быть использован в качестве пленкообразующего вещества. Промежуточный продукт коксохимического производства – ка-

менноугольная смола – представляет собой сложную смесь в основном ароматических углеводородов. Добавляя каменноугольную смолу в эпоксидные и полистирольные составы, можно получить противокоррозионные защитные краски для подземных коммуникаций. Гранулированный доменный шлак – продукт доменного производства того же комбината – после соответствующей подготовки можно использовать в качестве наполнителя для удешевления силикатных, пековых и полистирольных окрасочных составов, а также для придания им требуемых свойств. Еще один продукт коксохимического производства – толуол – применяется для растворения пленкообразующих веществ, а также для разбавления лакокрасочных материалов до рабочей вязкости перед нанесением их на окрашиваемую поверхность [1].

Исследования по определению физико-механических свойств были проведены с композициями на основе пеков, где в качестве пленкообразующих применялись различные сочетания смол и полимеров: полистирольно-пековые (ПП); полистиольно-пековo-эпоксидные (ППЭ); инденово-пековые (ИП); инденово-пековo-эпоксидные [2]. Их результаты приведены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты физико-механических испытаний композиций на основе пеков

Шифр состава	Продолжительность высыхания, ч	Вязкость по ВЗ-4, с	Адгезия, баллы	Толщина, мкм	Прочность при изгибе, мм	Прочность при ударе, Н·см
ПП	2	60–70	1	80–100	1	500
ППЭ	4	60–70	1	70–100	1	100–500
ИП	4	50–60	1	90–120	1	500
ИПЭ	4	50–60	2	90–110	15	150–300

Как известно, для получения вспучивающихся систем необходимы следующие ингредиенты:

– пленкообразующие пониженной горючести;

– антипирены, оказывающие при их термическом разложении кислотное или щелочное каталитическое действие;

– полигидратные соединения, образующие при контакте с кислотой обильный остаток;

– пенообразователи, усиливающие реакцию антипиренов за счет образования в газовой фазе аммиака, углекислоты и воды;

– наполнители, стабилизирующие вспененный слой покрытия, образующийся при воздействии на него открытого пламени.

Одним из наиболее доступных, дешевых и перспективных пленкообразующих пониженной горючести, необходимых для изготовления огнезащитных материалов на местном сырье, является жидкое стекло. Для производства силиката натрия и калия у нас в республике имеются все необходимые компоненты.

В качестве кремнеземистых материалов в производстве растворимого стекла используются кварцевые пески, кварц, пылевидный кристаллический кремнезем, природный и искусственный аморфный кремнезем. Из щелочных реагентов употребляются сода, поташ, сульфат натрия, едкий натр и калий.

Выбор наполнителей и пигментов для силикатных лакокрасочных материалов должен базироваться на анализе их химической активности к силикатному раствору, на изучении взаимодействия наполнителя и связующего. Исходя из такого подхода, наполнитель подбирается под связующее, что позволяет вовлечь в сферу силикатных материалов серию нетрадиционных наполнителей и пигментов.

АО «Соколовско-Сарбайское горнообогатительное производственное объединение» – крупнейшее в СНГ предприятие по добыче и обогащению железных руд. Расчеты показывают, что выход конечных продуктов горно-металлургического комплекса составляет лишь 2% от общей массы, все остальное – техногенные отходы. По минералогическому составу отходы обогащения руд представлены железистыми карбонатами и силикатами [3].

В настоящее время на территории многих областей республики, в районах действующих теплоэлектростанций скопилось огромное количество золы и шлаков. Они занимают огромную площадь и пагубно действуют на окружающую среду.

Эти отходы содержат соединения многовалентных металлов (Ca, Mg, Al,Fe и др.), которые вступают в химическое взаимодействие с жидким стеклом, образуя нерастворимые соединения кремния.

Разработанные силикатные окрасочные составы представляют собой смесь жидкого калиевого стекла, удовлетворяющую требованиям, приведенным в табл. 2 [4].

Таблица 2

Основные требования к силикатным окрасочным составам

№ п/п	Наименование показателей	Нормы
1	Цвет	Эталон в пределах «вилки» цветов
2	Укрывистость, г/м^2 (не более)	620–650
3	Период силикатизации, час (не более)	8,0
4	Вязкость по ВЗ-4, с	14–16

В качестве антипиренов, действующих при термическом разложении как кислотный катализатор, могут использоваться фосфорная кислота, фосфаты, добывающиеся ГОКом «Каратау».

Наполнители стабилизируют образующийся при воздействии пламени вспененный слой покрытия, снижают относительное содержание горючих компонентов, вызывают значительное изменение надструктурных характеристик, теплофизических свойств покрытий и условия теплообмена при горении.

В качестве эффективных наполнителей для производства огнезащитных материалов из местного сырья можно использовать: вермикулит, асбест, волластонит, магнезит.

Высокая эффективность магнезита связана с пламегасящим действием, способностью разлагаться в условиях горения с образованием паров воды и диоксида углерода.

В огнезащитных композициях используются волокнистые или чешуйчатые силикатные наполнители, имеющие собственную макроскопическую структуру и способные выступать в качестве армирующего наполнителя. В этом случае волокнистый армирующий наполнитель обеспечивает прочность композиционного материала, его способность противостоять разрушению не только под действием механических напряжений, но и под действием термического воздействия. Результаты исследования огнезащитных композиций с силикатными наполнителями показали существенную зависимость процесса термодеструкции от природы наполнителя [5].

Игольчатая структура волластонита и вермикулита в процессе усадки покрытия под воздействием высоких температур, сплавляясь, видоизменяется и создает барьер для выгорания оставшейся органической части композиции. В табл. 3 представлены физико-механические свойства огнезащитных составов с различным содержанием наполнителей.

Таблица 3

Характеристика огнезащитных составов с различным содержанием наполнителей

Номер серии	Пленкообразователь лак ПСХ-Л, %	Волластонит, %	Вермикулит, %	Адгезия, баллы	Прочность образующейся пленки	
					На удар, Н·см	На изгиб, мм
12	90	10		1	40	5
13	80	20		1	50	5
14	70	30		1	50	5
15	60	40		2	50	10
16	90		10	1	50	10
17	80		20	2	40	10
18	70		30	2	40	20
19	60		40	3	30	20

Одним из важнейших компонентов для приготовления любых окрасочных составов, в том числе огнезащитных и атмосферостойких, являются пигменты.

В настоящее время в качестве пигментов можно использовать диоксид титана – продукцию АО «Усть-Каменогорский титаномагниевый комбинат», цинковые белила – АО «Казцинк» или железный сурик.

Вместе с тем в нашей стране существует крупная сырьевая база природных пигментов, но промышленностью она освоена недостаточно. В то же время природные неорганические пигменты дешевы, т.к. их производство просто: добыча и измельчение пород и минералов, и только в некоторых случаях их обогащение.

В Акмолинской области расположены месторождения охры – большой группы природных пигментов с цветовой гаммой от светло-желтого до золотистого. Укрывистость охры составляет 25–30 г/м^2, она

обладает исключительной свето- и атмосферостойкостью, устойчива к действию щелочей и слабых кислот.

В Актобенской, Шымкентской, Костанайской и Восточно-Казахстанской областях расположены месторождения пигментов темно-красного и темно-вишневого цветов: охра, сурики, шунгиты и т.д.

Таким образом, при постоянном расширении спроса на экономически выгодные природные пигменты в республике эта отрасль производства не развивается. Поэтому необходимы широкие исследования, направленные на совершенствование производства и расширение ассортимента в области применения природных пигментов.

Анализ сырьевой базы нашей страны показывает, что современные эффективные антикоррозионные и огнезащитные материалы можно производить, используя местные сырьевые ресурсы и реализовать государственную политику импортозамещения, а при создании высокотехнологичного производственного цикла с использованием отечественного и зарубежного оборудования получить и экспортно-ориентированную продукцию.

Список литературы

1. Абсиметов В.Э., Калмагамбетова А.Ш. Антикоррозионные материалы для подготовки поверхности и окраски металлоконструкций в ремонтных условиях. – Астана: Акмолинская полиграфия, 1999. – 138 с.

2. Абсиметов В.Э., Калмагамбетова А.Ш. Пленкоингибированный ремонтный состав «Казантикор-ПИРС» // Инновационный патент РК № 24550, 2011. Бюл. № 9.

3. Рахимова Г.М., Тажибаева Д.М., Икишева А.О., Дадиева М.К., Дивак Л.А., Иманова М.А. Песок и щебень из отходов обогащения железной руды для мелкозернистого бетона // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10. – С. 2445–2450.

4. Абсиметов В.Э., Калмагамбетова А.Ш. Краска фасадная «Казантикор-Ф» // Инновационный патент РК № 25081, 2011, Бюл. № 12.

5. Абсиметов В.Э., Калмагамбетова А.Ш. Огнезащитный состав «Казантикор-У» // Инновационный патент РК № 24551, 2011. Бюл.№ 9.

References

1. Abcimetov V.E., Kalmagambetova A.Sh. Antikorrozionnye materially dlya podgotovki poverkhnosti I okraski metallokonstruktsiy v remontnykh usloviyakh. Astana: Akmolinskaya poligrafiya, 1999. 138 p.

2. Abcimetov V.E., Kalmagambetova A.Sh. Plenkoingibirovannyi pemontnyy sostav «Kazantikor-PIRS» // Inovatsionny patent RK № 24550.2011. Bul. no. 9.

3. Rakhimova G.M., Tajibaeva D.M., Ikisheva A.O., Dadieva M.K., Divak L.A., Imanova M.A. Pesok I scheben iz otkhodov obogascheniya zheleznoy pudy dlay melkozernistogo betona // Fundamentalnye issledovaniya. 2013. no. 10. pp. 2445–2450.

4. Abcimetov V.E., Kalmagambetova A.Sh. Kraska fasadnaya «Kazantikor-F» // Inovatsionny patent RK no. 25081.2011. Bul. no. 12.

5. Abcimetov V.E., Kalmagambetova A.Sh. Ognezaschitnyy sostav «Kazantikor-U» // Inovatsionny patent RK no. 24551. 2011. Bul. no. 9.

Рецензенты:

Байджанов Д.О., д.т.н., профессор кафедры «Технология строительных материалов и изделий» Карагандинского государственного университета, г. Караганда;

Утенов Е.С., д.т.н., профессор кафедры «Технология и организация строительного производства» Карагандинского государственного университета, г. Караганда.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 629.017; 656.5; 69.057

ОБОСНОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА НАДЕЖНОСТЬ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

[1]Кравченко И.Н., [2]Гайдар С.М., [1]Жуков Л.В., [1]Ларин П.Г.

[1]ФГБВОУ ВПО «Военно-технический университет», Балашиха, e-mail: kravchenko-in71@yandex.ru;

[2]Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина, Москва

В статье исследованы условия эксплуатации специальной техники в особых условиях. Выявлено, что в период эксплуатации специальная техника подвержена воздействию агрессивных факторов окружающей среды. Стойкость машин к воздействию климатических факторов характеризуется сохраняемостью как составной частью надежности для особых условий их хранения. Надежность машин при использовании после хранения в большей степени зависит от эксплуатационных факторов, чем от климатических. В качестве основных показателей сохраняемости специальной техники рассмотрены средний срок сохраняемости и гамма-процентный срок сохраняемости. Количественная оценка комплексного воздействия на специальную технику климатических факторов и снижение указанных воздействий определяет актуальность данной проблемы. Предложенная методика расчета показателей сохраняемости позволяет оценить стойкость машин к воздействию выявленных климатических факторов для особых условий хранения машин.

Ключевые слова: хранение, климатические факторы, надежность, сохраняемость, специальная техника, эксплуатация

JUSTIFICATION OF THE FACTORS AFFECTING THE RELIABILITY OF SPECIAL EQUIPMENT IN SPECIAL CONDITIONS EXPLOITATION

[1]Kravchenko I.N., [2]Gaydar S.M., [1]Zhukov L.V., [1]Larin P.G.

[1]Military Technical University, Balashikha, e-mail: kravchenko-in71@yandex.ru;

[2]Moscow State University named after V.P. Agroengineering Goryachkina, Moscow

In the article the conditions for the operation of special equipment in special circumstances. It is revealed that in the period of operation of special technique is exposed to effects of aggressive environmental factors. Resistance machines to climatic factors characterized by persistence, as part of the reliability of the special conditions of their storage. Reliability of machines after being stored more depends on operational factors than the climate. As the main indicators of the persistence of special equipment is a medium term persistence and gamma-interest term persistence. Quantifying the complex influence on the special equipment climatic factors and reduction of such impacts determines the urgency of the problem. The proposed method of calculation of indicators persistence allows to evaluate the durability of machines to the effects of climatic factors identified for special conditions of storage of cars.

Keywords: storage, climatic factors, reliability, persistence, special machinery, operation

На сегодняшний момент в России продолжается активное обустройство инфраструктуры Арктики, производится доставка специалистов и различной специальной техники (СТ) на восстанавливаемый аэродром «Темп» (остров Котельный), расположенный на Новосибирских островах.

Эксплуатация СТ в арктических широтах очень осложняется действиями низких температур в течение всего года, значительными перепадами относительной влажности, преобладанием порывистых ветров и образованием туманов. В свою очередь это значительно затрудняет работу СТ при снятии с длительного (кратковременного) хранения. В результате этого возникают проблемы:

– под действием низких температур дизельное топливо и технические масла теряют свои технические свойства. Топливо в топливный насос высокого давления поступает с перебоями, что затрудняет запуск двигателя;

– закачка очень густого масла в двигатель через маслозакачивающий насос весьма затруднительна, в результате чего последний может выйти из строя, а запуск двигателя без масла может привести к выходу из строя силовой установки;

– работа трансмиссии под действием низких температур затрудняется в результате густого масла и, следовательно, возрастающих усилий на преодоление сил трения;

– технические смазки под действием низких температур обеспечивают низкую эффективность по компенсации силы трения деталей ходовой части;

– порывистые ветры и возникающие туманы способствуют возникновению коррозии на поверхности металла, что приводит к разрушению деталей узлов и агрегатов.

В результате этого возрастают нагрузки на узлы и агрегаты специальной техники, что в свою очередь приводит к усталостному напряжению деталей в узлах

и агрегатах, их чрезмерному износу (физико-механическому разрушению) и дальнейшему выходу из строя этих деталей агрегатов в целом. Следовательно, техническая готовность уменьшается и надежность стремится к нулю (рис. 1).

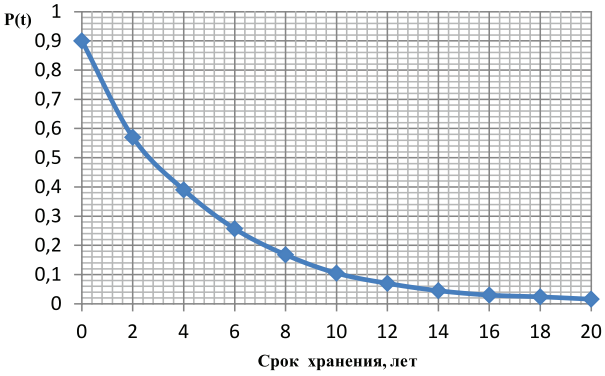


Рис. 1. Изменение вероятности безотказной работы при хранении техники

Одной из главных задач в развитии транспортной инфраструктуры Арктики является сохранение существующего парка машин в исправном состоянии, выполнение мероприятий по повышению их показателей надежности и грамотной организации работ годового цикла технического обслуживания. В современных условиях эта задача приобретает особую актуальность [2]. При этом надежность машин должна обеспечиваться за счет:

– применения качественных средств и методов защиты от агрессивных факторов окружающей среды;

– подготовки условий хранения и правильного распределения по местам хранения;

– проведения периодического технического обслуживания (регламентное техническое обслуживание и ремонт);

– контроля технического состояния в период хранения.

Основная часть специальной техники имеет повышенные сроки эксплуатации и содержится в особых климатических условиях, где подвержена воздействию всей гаммы агрессивных факторов окружающей среды [1]. При этом стойкость машин к воздействию климатических факторов в теории надежности характеризуется сохраняемостью как составной ее частью для особых условий хранения машин. В работе [4] выявлена корреляционная зависимость параметра потока отказов от воздействия климатических факторов. В результате анализа воздействия климатических факторов на машину при хранении они были разбиты на четыре основные группы:

– влажностная группа (d_{oc}, t_{oc}, $f_в$);

– температурная группа ($d_{сл}$, τ_{max}, $t_{ср}$, τ_{min});

– переходы через 0°С (f_0);

– агрессивность окружающей среды (δ_{SO2}, d_{Cl}).

В результате многофакторного регрессионного анализа установлена математическая зависимость влияния климатических факторов на безотказность автомобильной техники:

$$G_x = 81,78 + 0,02t_{oc} + 0,388f_0 + 10,87e^{0,12|\tau_{ср}|} + 11,237e^{0,09\,\delta_{SO_2}}e^{0,07\,\delta_{NaCl}}, \qquad (1)$$

где $t_{ср}$ – среднегодовая температура окружающего воздуха, °С; t_{oc} – продолжительность осадков, ч; f_0 – среднегодовое число переходов температуры через 0°С, раз; δ_{so2} – среднегодовая концентрация в воздухе сернистого ангидрида, мг/м^3; d_{Cl} – среднегодовая концентрация в воздухе хлоридов, мг/м^2, сут.

Взаимосвязь среднего срока сохраняемости $T_{\sigma x}$ и комплексного показателя влияния окружающей среды G_x при условии консервации автомобиля в соответствии с требованиями руководства [4, 5] имеет вид:

$$G_x = \frac{1,1}{T_{\sigma x}}. \qquad (2)$$

Данный метод квалификации условий эксплуатации машин является наиболее рациональным, однако он не учитывает комплексного воздействия влажности и загрязнений атмосферы на машины.

Математически в общем виде сохраняемость машины S можно представить как функцию многих переменных, основными из которых являются: техническое состояние или исходная надежность $N_{исх}$ перед началом периода хранения (при постановке на хранение); надежность в период хранения и в период снятия с хранения N_x; надежность после снятия с хранения или при использовании в рабочих режимах в течение запланированного периода или до очередного ремонта $N_{ин}$:

$$S = f(N_{исх}, N_x, N_{ин}). \quad (3)$$

Изделия перед консервацией имеют надежность, близкую или равную требуемой $N_{треб}$ по техническим условиям, т.е.

$$N_{исх} \approx N_{треб}. \quad (4)$$

Надежность машин при использовании после хранения $N_{ин}$ больше зависит от эксплуатационных факторов, чем от климатических. Однако использование показателей сохраняемости в относительных величинах неудобно при задании тактико-технических требований и при оценке выполнения этих требований.

Из этого следует, что для определения сохраняемости СТ необходимо определить главную группу показателей – показатели надежности в процессе самого хранения (при снятии с хранения).

При хранении вероятность безотказной работы парка СТ к моменту окончания срока хранения $P(T_x)$ определяется по формуле полной вероятности сложного события

$$P(T_x) \approx K_{тг} e^{-\omega T_x} + \left(1 - e^{-\omega T_x}\right) \cdot \left(1 - e^{-\frac{t_{доп}}{t_н}}\right), \quad (5)$$

где $K_{тг}$ – коэффициент технической готовности машин в начальный момент времени (при постановке на хранение); w – параметр потока отказов, ед./год; T_x – планируемый (исследуемый, назначенный, заданный) срок хранения машин, годы; $t_{доп}$ – допустимое время на устранение отказов по условиям выполняемых задач, ч; $t_н$ – необходимое время для устранения отказов, ч.

При использовании СТ допустимое время на устранение отказов $t_{доп}$ строго регламентировано, а время, необходимое для устранения всех отказов $t_н$, находится в прямой зависимости от параметра потока отказов w (от числа отказов). Таким образом, на основании формулы (5) можно утверждать, что вероятность работоспособного состояния машин определяется непосредственно их безотказностью. Последняя же в свою очередь зависит от условий хранения, характеризующихся воздействием климатических факторов.

В качестве основного показателя, оцениваемого при содержании машины на хранении, рекомендуется использовать средний срок сохраняемости T_{sx}, как определяющий техническую готовность машин: для невосстанавливаемых изделий – время хранения до отказа (средний срок службы); для восстанавливаемых изделий – среднее время хранения до первого отказа.

Для определения указанного показателя техническое состояние сборочных единиц и отказы выявляются при внешнем осмотре машины, пуске двигателя и контрольном пробеге в объеме до 25 км. В качестве основных показателей сохраняемости машины предлагается средний срок сохраняемости и гамма-процентный срок сохраняемости (рис. 2).

Рис. 2. Классификация показателей сохраняемости

Средний срок сохраняемости изделий в процессе опытного хранения определяется по формуле

$$T_{\sigma x} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{n} t_{oi}, \qquad (6)$$

где $i = 1, 2, \ldots, N$ – количество изделий, находящихся под наблюдением, ед.; t_{oi} – время хранения i-го изделия до отказа, лет.

Кроме указанного показателя для узлов, систем, агрегатов и всей машины на этапе хранения может определяться среднее время ее хранения машины на отказ $T_{\text{охр}}$ по формуле

$$T_{\text{охр}} = \frac{\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{n} t_{i\text{хр}}}{\sum_{i=1}^{N} n_i}, \qquad (7)$$

где $t_{\text{хр}}$ – время хранения i-го изделия, лет; $j = 1, 2, \ldots, n$ – число отказов i-го изделия за время хранения $t_{i\text{хр}}$, ед.; $i = 1, 2, \ldots, N$ – число обследованных изделий, ед.

Вероятность безотказного хранения P(t) определяется по формуле

$$P(t) = \int_{t_x}^{\infty} f(t_x)dt_x. \qquad (8)$$

По статистическим данным вероятность безотказного хранения определяется по формуле

$$P(t) = \frac{N_c - N_o(t_x)}{N_c}, \qquad (9)$$

где $N_o(t_x)$ – количество отказавших изделий к моменту времени t_x, ед.

Годовая (оперативная) трудоемкость работ по хранению СТ $t_{\text{хр}}$ вычисляется по формуле

$$\tau_{\text{хр}} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\tau_i}{T_{\text{ц}}}; \qquad (10)$$

$$\tau_i = \tau_{\text{ПХ}} + \tau_{\text{СД}} + \tau_C, \qquad (11)$$

где $T_{\text{ц}}$ – цикл технического воздействия, принимаемый $T_{\text{ц}} = 20$ лет (до замены на новые или до регламентированного ремонта по техническому состоянию или до второго регламентированного технического обслуживания или до регламентированного ремонта по техническому состоянию с модернизацией); $\tau_{\text{ПХ}}$ – трудоемкость работ по постановке СТ на хранение, чел.-ч; $t_{\text{СД}}$ – трудоемкость работ по содержанию СТ на хранении, чел.-ч; t_C – трудоемкость работ по подготовке СТ к использованию после хранения, чел.-ч.

Основной и частные показатели сохраняемости приведены в таблице.

Показатели сохраняемости изделий СТ

Наименование показателя	Обозначение	Размерность	Расчетная формула
Основной 1 Средний срок сохраняемый	T_{sx}	год	$T_{\sigma x} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{n} t_{0i}$
Частные 2 Вероятность безотказного хранения	$P(t)$	безразмер.	$P(t) = \int_{t_x}^{\infty} f(t_x)dt_x$
3 Среднее время хранения на отказ	$T_{\text{охр}}$	год	$T_{\text{охр}} = \frac{\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{n} t_{i\text{хр}}}{\sum_{i=1}^{N} n_i}$
4 Годовая (оперативная) трудоемкость работ по хранению СТ	$t_{\text{хр}}$	год	$\tau_{\text{хр}} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\tau_i}{T_{\text{ц}}}$

Необходимо учитывать, что факторы, влияющие на специальную технику при хранении, носят случайный характер и имеют вероятностные характеристики. Таким образом, для противодействия указанным факторам и повышения технической готовности специальной техники, находящейся на хранении, необходимо проведение следующих мероприятий:

1. Применение эффективных методов защиты от коррозии и старения путем создания благоприятного микроклимата при хранении машин;
2. Ограничение воздействия климатических факторов на детали, узлы, агрегаты и системы СТ;
3. Использование средств (для снижения старения, коррозии металла) для

противодействия или уменьшения воздействия данных отрицательных климатических факторов на специальную технику;

4. Улучшение пусковых качеств двигателей внутреннего сгорания при отрицательных температурах.

Список литературы

1. ГОСТ Р 53480-2009. Надежность в технике. Термины и определения.

2. Кравченко И.Н. Оценка надежности машин и оборудования: теория и практика / И.Н. Кравченко, Е.А. Пучин, А.В Чепурин [и др.]; под общ. ред. проф. Кравченко. – М.: Изд-во «ИНФРА-М», 2012. – 336 с.

3. Кравченко И.Н. Современный анализ разработок в области хранения военной и специальной техники / И.Н. Кравченко, В.И. Коломиец, Л.В. Жуков, П.Г. Ларин // Материалы XXXVIII научно-практической конференции. – Балашиха: ВТУ, 2013. – С. 62–70.

4. Овчинников В.П. Методы оценки и обеспечения сохраняемости автомобильной техники // Материалы научно-практической конференции. – М.: ИПЭЭ РАН, 1997. – С. 26–29.

5. Руководство по хранению автомобильной техники в вооруженных силах Российской Федерации: Книга 1. Организация хранения автомобильной техники. – М.: Воениздат, 2005. – 190 с.

References

1. GOST R 53480-2009. Reliability in the equipment. Terms and definitions.

2. Kravchenko I.N Evaluation of reliability of machines and equipment: theory and practice / I.N. Kravchenko, E.A. Puchin, A.V. Chepurin [and others]; By Society. Ed. prof. Kravchenko. M.: Publishing house «INFRA-M», 2012. 336.

3. Kravchenko I.N., Zhukov L.V. and other Modern analysis of developments in the field of storage of military and special equipment / I.N. Kravchenko, V.I. Kolomiets, L.V. Zhukov, P.G. Larin // proceedings of the XXXVIII scientific and practical conference. Balashikha: VTU, 2013, pp. 62–69.

4. Ovchinnikov V.P. Methods to evaluate and ensure the persistence of the automotive those nicks // materials of the scientific conference, IPEE RAN, 1997, pp. 26–29.

5. Guidance on the preservation of automotive engineering in the armed forces of the Russian Federation: Book 1. Storing motor vehicles. Moscow: Military Publishing, 2005. 190 p.

Рецензенты:

Коломейченко А.В., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Ремонт и надежность машин», ФГБОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет», г. Орел;

Ерофеев М.Н., д.т.н., профессор кафедры «Технологии строительства», ФГБВОУ ВПО «Военно-технический университет», г. Балашиха.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 691.535

ЗАКОН СРОДСТВА СТРУКТУР В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ

[1]Лесовик В.С., [1]Загороднюк Л.Х., [2]Чулкова И.Л.

[1]Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгород, e-mail: naukavs@mail.ru;

[2]Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия, Омск

Предложен закон сродства структур в материаловедении, призванный отражать внутренние существующие связи и образовавшиеся в результате создания направленных структур при целевой разработке новых композитов, должных обеспечить необходимые условия для надёжной функциональной работы материалов, изделий и конструкций. Приведены примеры, подтверждающие практическую значимость предложенного закона сродства структур в материаловедении. Закон сродства структур – это сложная система, состоящая из подсистем или элементов, каждый из которых выполняет свои функции. Элементы в системе не изолированы друг от друга, а сгруппированы так, чтобы обеспечить целесообразность всей системы, какие-либо изменения в отдельно взятом элементе или замена одного элемента на другой приводит обычно к изменению свойств всей системы. Закон сродства структур в строительном материаловедении базируется на основных свойствах и закономерностях, присущих основного базовому и скрепляющему материалу и необходимой совокупности свойств, обеспечивающих гарантированные свойства контактному слою для надежной и долговечной эксплуатации конструкции.

Ключевые слова: закон сродства структур, материаловедение, композиты, функциональные свойства материалов, нано-, микро-, макроструктура материала

LAW AFFINITY STRUCTURES IN MATERIALS SCIENCE

[1]Lesovik V.S., [1]Zagorodnyuk L.H., [2]Chulkova I.L.

[1]Belgorodsky State Shukhov Technological University, Belgorod, e-mail: naukavs@mail.ru;

[2]Sibirskaya State Automobile and Highway Academy, Omsk

Proposed law affinity structures in materials designed to reflect the existing internal communication and the resulting creation of structures aimed at target the development of new composites should provide the necessary conditions for reliable function of materials, components and structures. Examples are given to confirm the practical significance of the proposed law affinity structures in materials science. Law affinity structures – a complex system consisting of subsystems or components, each of which performs its functions. Elements of the system are not isolated from each other, and are grouped so as to ensure appropriateness entire system, any change in a given element or the replacement of one element to another generally results in a change of properties of the entire system . Law affinity structures in building materials based on the basic properties and regularities inherent in the main base and the fastening material and the necessary set of properties that provide guaranteed properties contact layer for the reliability and durability of construction.

Keywords: law of affinity structures, materials, composites, functional properties of materials, nano-, micro-, macro-structure of the material

При строительстве любого здания или сооружения имеет место создание сочленений элементов конструкций, которые могут быть представлены либо кладкой из различных материалов (природных камней или плит, керамического и силикатного кирпича, различных блоков из керамзитобетона, тяжелого или поробетона и др.), а также использования специальных строительных растворов, приготовленных на различных сырьевых материалах; проведение монтажа крупнопанельных, крупноблочных и монолитных зданий и сооружений, выполнение наружной отделки зданий, создание защитных материалов и покрытий и т.д. При выполнении вышеуказанных работ необходимо создать прочный, надежный промежуточный слой раствора, скрепляющий различные материалы, обеспечивающий защитное покрытие и долговечность конструкции в целом. Особые проблемы возникают при создании растворов на сочленениях нескольких различных материалов, особенно если конструкция работает в экстремальных условиях.

К настоящему времени имеется ряд положений о формировании прочного надежного долговечного материала, отдельных представлений и путей реализации по созданию современных композитов в соответствии с требуемыми физико-механическими и эксплуатационными свойствами. В данной работе предпринята попытка сформулировать единый подход для решения данной задачи. В связи этим выдвигается гипотеза о необходимом целевом формировании композита с требуемыми свойствами, установлении связей между различными сырьевыми компонентами, слагающими этот композитный материал или контактный слой между различными материалами.

И здесь необходимо использовать «опыт» геологических процессов [7]. Речь идет о генезисе широкой номенклатуры анизотропных горных пород (полосчатых,

сланцеватых и т.п. структур), у которых коэффициент анизотропии может снижаться до 2…3 в отличие от 5…7 и более у слоистых конструкций, создаваемых человеком (рис. 1).

Для создания долговечного контакта между элементами конструкции необходимо создать внутреннюю устойчивую связь, призванную обеспечить определенные физико-механические и эксплуатационные требования конструкции в целом. Такая контактная зона должна иметь сходство, близость, а точнее сродство по основным свойствам и общности генетического происхождения с матрицей материала.

Рис. 1. Породы полосчатой структуры

Подобное сродство требует создания такой структуры, которая бы обеспечила взаиморасположение и соответствующую связь составных частей и в итоге гарантировала совместную работу этой зоны с элементами двух, а, возможно, и нескольких смежных материалов.

В настоящее время строение структуры строительных материалов изучают на трех уровнях: макроструктура материала – строение материала, видимое невооруженным глазом; микроструктура материала – строение, видимое в оптический микроскоп; наноструктура материала – внутреннее строение веществ, составляющих материал, на молекулярно-ионном уровне, изучаемого современными методами исследований.

Изучением внутреннего строения веществ, составляющих материал, занимались на протяжении нескольких веков и накоплен значительный объем знаний, что изложено выше, и в настоящее время методы физико-химических исследования позволяют постигать все новые и новые знания.

Под структурой, или внутренним строением строительных материалов, как и других физических тел, понимают пространственное расположение частиц разной дисперсности, находящихся в устойчивых взаимных связях (первичных или вторичных) с определенным порядком сцепления их между собой. В понятие структуры входят, кроме того, размер и расположение пор, капилляров, поверхностей раздела, микротрещин и других элементов. В связи с постановкой новых задач перед материаловедами в современных условиях и в связи с созданием новых эффективных материалов структура материала требует новых взглядов, подходов, особенно при создании тонких слоев материалов, широко востребованных в настоящее время. При рассмотрении таких материалов встает вопрос о структуре поверхностных и внутренних слоев материала, т.к. они работают в совершенно различных условиях. Структура поверхностного слоя искусственных строительных материалов, как правило, отличается от внутренних слоев по ряду причин: атомы и молекулы, расположенные на наружной поверхностной части материала, имеют избыточную энергию по сравнению с частицами, расположенными внутри материала; кроме того, поверхностный слой материала, находясь в реальном контакте с окружающей средой, постоянно испытывает воздействия окружающей среды как в процессе изготовления, так и в процессе эксплуатации. Избыточная энергия поверхностного слоя возникает вследствие того, что каждая частица на поверхности твердого тела и жидкости имеет некомпенсированные химические связи, образующие на поверхности ассиметричное силовое поле. Это силовое поле втягивает поверхностные частицы вовнутрь материала, создавая на поверхности напряжение сжатия.

Таким образом, поверхностный слой постоянно находится в упруго-напряженном состоянии, а его частицы обладают значительно большим запасом потенциальной энергии, чем частицы внутреннего слоя. Вследствие этого частицы поверхностного слоя более активно реагируют с окружающей средой, более активно вступают в химические реакции. Величина энергии

поверхностного слоя прямо пропорциональна энергии химической связи данного материала и зависит от параметров окружающей среды. Так, например, поверхностная энергия твердого тела на границе с жидкостью, которая его смачивает, уменьшается на величину, равную силе взаимодействия поверхностных частиц с жидкостью.

Если рассматривать создание контактной зоны двух различных материалов с теоретических позиций накопленных и имеющихся знаний по данному вопросу, то необходимо знать основные свойства каждого материала, их генетические особенности, их макро-, микро- и наноструктуры, требуемые физико-механические и эксплуатационные характеристики, назначение и условия службы данной конструкции. И все эти свойства и требования необходимо объединить в одно целое.

Закон сродства структур в строительном материаловедении базируется на основных свойствах и закономерностях, присущих основному базовому и скрепляющему материалу, и необходимой совокупности свойств, обеспечивающих гарантированные свойства контактному слою для надежной и долговечной эксплуатации конструкции. Графическую интерпретацию предлагаемого нами закона можно представить в виде следующей схемы (рис. 2).

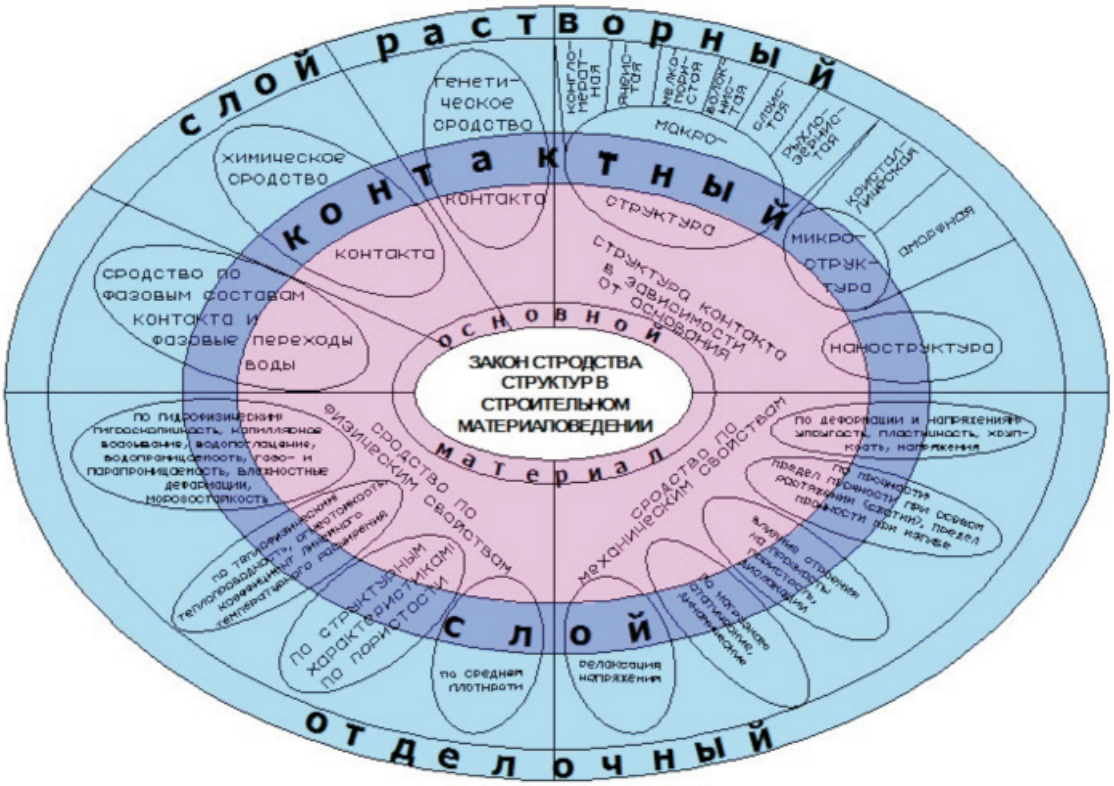


Рис. 2. Схема закона сродства структур в строительном материаловедении

Прежде всего, для создания надежного и прочного контактного слоя между основным и вспомогательным материалами, к примеру, между каким либо стеновым материалом и штукатурным раствором, необходимо учитывать химическое сродство применяемых материалов, их сочетаемость, их предпосылки к созданию надежного контакта, отсутствие антагонистических причин между ними. Выполнение всех этих условий обеспечит гарантированную длительную службу этого контактного слоя и надежность и сохранность конструкции в целом. Следует учитывать, что мы достаточно часто имеем сложные структуры, которые могут состоять из множества химических элементов, но тем не менее необходимо учитывать их совместимость, несовместимость, а, возможно, и синергетизм.

Существенное влияние на создание контактного слоя оказывают генетические особенности основного и вспомогательного материала, а также и сырьевых компонентов контактного слоя, в связи с этим следует учитывать и подбирать сырье с учетом их генезиса, вследствие чего и реакционную способность составляющих элементов в системе можно будет регулировать с учетом поставленных задач.

При создании контактного слоя большое значение имеет структура основного (базового) и отделочного материалов, которые в свою очередь имеют свои особенности макро-, микро- и наноструктур. Задачей создания контактного слоя является формирование такой структуры, чтобы она прорастала в эти структуры и создала единый монолитный слой, и сформировавшаяся структура обеспечила устойчивые взаимные связи с определенным порядком сцепления их между собой. В понятие структуры входят размер и расположение пор, капилляров, поверхностей раздела фаз, микротрещин. Как раз эти элементы структуры и играют наиважнейшую роль в создании прочной устойчивой структуры контактного слоя.

Особого внимания заслуживает сродство по фазовым составам основного, вспомогательного материала и контактной зоны и фазовым переходам воды, находящейся в их порах, которое оказывает наиболее существенное влияние на все свойства и поведение материала при эксплуатации.

Сродство основного (базового) и отделочного слоев и их контактной зоны должно удовлетворять ряду физических свойств, включающих показатели средней плотности, пористости, гидрофизических и теплофизических свойств. Создание рациональной контактной зоны при учете названных свойств обеспечат высокие и надежные эксплуатационные свойства композита.

Создание надежной контактной зоны между основным и отделочным материалами обеспечивает высокое сродство по механическим свойствам. При выполнении этих условий могут быть достигнуты требуемые цели, однако следует учитывать, что при создании контактных зон нужно следовать рекомендациям по ведению строительных работ.

Для обеспечения надежной контактной зоны рассматриваемых сочленений по физическим и механическим свойствам необходимо детально по каждому фактору проанализировать и принять оптимальные решения с учетом условий и особенностей их функционирования. Особое внимание следует уделить особенностям сродства по фазовым составам контактов и фазовым переходам воды в этих зонах, так как именно этот фактор во многом определяет условия эксплуатации всего конструктивного решения.

Объединив все эти элементы, можно говорить о создании закона сродства структур для достижения конкретной задачи. Учитывая, что в современных условиях необходимо разрабатывать и создавать новые эффективные малоэнергоемкие строительные материалы широкой номенклатуры с требуемыми свойствами, настало время говорить о необходимости формирования закона сродства структур в строительном материаловедении.

Рассуждая о сродстве структур, одним из самых ярких и доказательных примеров является сродство строительного раствора с основным блочным материалом древнейшего сооружения планеты – египетских пирамид.

На этот счет есть много мнений, гипотез, но очевиден тот факт, что именно сродство контактной зоны на границе плит, из которых построены пирамиды, обеспечили долговечность сооружения на десятки веков. Именно эта контактная зона, образованная из дисперсной фазы песчаника, способствовала созданию плотной оболочки для предотвращения многовековых достаточно жестких климатических воздействий на элементы сооружения.

Известно, что всякий закон отражает объективно существующую необходимую связь между какими-то явлениями, устойчивое отношение между явлениями, внутренние существующие взаимосвязи между причинами и следствием какого-то явления или материального объекта. Закон сродства структур в строительном материаловедении призван отражать внутренние существующие связи и образовавшиеся в результате создания направленных структур при целевой разработке новых композитов, должных обеспечить необходимые условия для надежной функциональной работы строительных изделий и конструкций и сформулировать этот основополагающий закон можно следующим образом: **«Закон сродства структур устанавливает их причинно-следственные связи, взаимодействующие между собой, определяющие свойства общей системы в целом».**

Рассматривая практическую реализацию предлагаемого закона сродства структур в строительном материаловедении, можно привести ряд примеров по созданию целевых структур для строительных композитов различного назначения.

Исследованиями, проведенными авторами [2] с учетом принципов закона сродства структур, доказана возможность направленного изменения капиллярно-пористой структуры и управления влагопереносом в известковом и цементном камне при совместном применении добавок суперпластификаторов и минеральных наполнителей с определенной гранулометрией, что позволяет проектировать композиты на основе вяжущих веществ для реставрации памятников старины. Данная методика была апробирована при реставрации ансамблей Царицыно и Ростова Великого, архитектурных, исторических и культурных сооружений в Сибири и Болгарии.

Использование закона сродства структур позволило создать новый эффективный теплоизоляционно-конструкционный силикатный материал на основе активных гранулированных заполнителей со стабильно высокими теплоизоляционными свойствами, имеющих повышенную прочность сцепления с кладочными растворами, что особенно актуально в сейсмоопасных регионах, уменьшить теплопроводность, повысить теплосопротивление стен зданий, облегчить массу стеновых конструкций, улучшить адгезию к кладочным растворам [1, 4].

С учетом закона сродства структур созданы эффективные теплоизоляционные растворы на основе сухих строительных смесей, эффективно работающих на различных основаниях: тяжелом и легких бетонах, керамическом и силикатном кирпичах [3]. Получение высокоэффективных строительных материалов нового поколения сегодня сопровождается использованием сложных с химической и минеральной точки зрения составов компонентов с целью получения высококачественных строительных материалов различного функционального назначения с улучшенными, а иногда с принципиально новыми свойствами и определенной заранее заданной структурой. В основу создания таких вяжущих положен принцип целенаправленного управления технологией на всех ее этапах: использование активных компонентов, разработка оптимальных составов, применение химических модификаторов, использование механохимической активации компонентов и некоторых других приемов.

Реализация законов сродства структур предполагает создание системы твердеющего композита, в котором заложены основы реагирования на изменяющиеся условия синтеза и эксплуатации; целенаправленно синтезируются новообразования и создается нано-, микро- и макроструктура, обладающая способностью самозалечивать дефекты, возникающие в определенном диапазоне эксплуатационных нагрузок. Теоретические и практические подходы должны явиться предпосылкой для создания нового класса «интеллектуальных» строительных материалов с эффективными свойствами. Так, при создании и использовании любого строительного материала существуют определенные требования, нарушение которых приводит к снижению прочности, невыполнению эксплуатационных требований, а порой и к разрушению конструкции, а нарушения законов сродства структур приводят к указанным выше последствиям.

Предлагаемые теоретические подходы к созданию закона сродства структур могли бы послужить серьезной научной базой дальнейшего развития современного строительного материаловедения по созданию малоэнергоемких, экологически безопасных, конкурентоспособных на отечественном и зарубежном рынках, высокоэффективных материалов с улучшенными свойствами и заранее заданной структурой.

Список литературы

1. Лесовик В.С., Мосьпан А.В. Прессованные силикатные изделия на гранулированных заполнителях // Известия КГАСУ. – 2012. – № 3. – С. 144–150.

2. Лесовик В.С., Чулкова И.Л. Управление структурообразованием строительных композитов: монография. – Омск: СибАДИ, 2011. – 462 с.

3. Получение композиционных вяжущих в различных помольных агрегатах / А.В. Шкарин, Л.Х. Загороднюк, А.Ю. Щекина // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2012. – № 4. – С. 53–57.

4. Силикатные изделия на гранулированных заполнителях для сейсмостойкого строительства / В.С. Лесовик, А.В. Мосьпан, Ю.А. Беленцов // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2012. – № 4. – С. 62–65.

5. Чулкова И.Л. Структурообразование строительных композитов на основе принципа сродства структур // Вестник СибАДИ. – 2012. – № 6. – С. 83–88.

6. Чулкова И.Л. Регулирование структур строительных композитов на основе принципа сродства структур / Ориентированные фундаментальные и прикладные исследования – основа модернизации и инновационного развития архитектурно-строительного и дорожно-транспортного комплексов России: материалы 66 Междунар. научн.-практ. конф. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2012. Ч. 1. – С. 195–200.

7. Lesovik V.S. Geonics. Subject and objectives. – Belgorod: BSTU, 2012. – 100 с.

References

1. Woodsman V.S. Mos'pan A.V. Pressed on silicate products granular aggregates // News KGASU. 2012. no. 3. pp. 144–150.

2. Woodsman V.S., Chulkova I.L. Management structure formation construction composites: monograph . Omsk SibADI 2011. 462 p.

3. Preparation of composite binders in different grinding units / A.V. Shkarin, L.H. Zagorodnuk, A.Y. Shchekina // Herald BSTU. Shukhov. 2012. no. 4. pp. 53–57.

4. Silicate products on granular aggregates for Earthquake Engineering / V.S. Woodsman, A.V. Mos'pan, Y. Belentsov // Herald BSTU. V.G. Shukhov. 2012. no. 4. pp. 62–65.

5. Chulkova I.L. Gelation construction composites based on the principle of affinity structures // Herald SibADI. 2012. no. 6. pp. 83–88.

6. Chulkova I.L. Regulation structures construction composites based on the principle of affinity structures / oriented basic and applied research – the basis of modernization and innovative development of architectural and construction and road-transport complexes in Russia: Materials 66 Intern. nauchn. Conf. conf., Omsk Univ SibADI 2012. Part 1. pp. 195–200.

7. Lesovik V.S. Geonics. Subject and objectives. Belgorod: BSTU, 2012. 100 p.

Рецензенты:

Череватова А.В., д.т.н., профессор кафедры СМИиК, БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород;

Хархардин А.Н., д.т.н., профессор кафедры СМИиК, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 658.26

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОЕКТАХ

Насыров О.М.

ФГУП (АТУ) ФСБ РФ, Москва, e-mail: palmira57@inbox.ru

Энергосберегающие мероприятия на промышленных предприятиях направлены на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг. Решение задачи эффективного управления энергосбережением осуществляется путем моделирования процессов управления энергосбережением в проектах в условиях неопределенности и недостоверности информации на основе оценки эффективности энергосберегающих мероприятий и технологий и поиска допустимых управляющих воздействий, при которых показатели эффективности проекта достигают своих максимальных значений с учетом влияния внешней среды и при заданных ограничениях. Совокупность мероприятий по повышению энергоэффективности на промышленных предприятиях направлены на сокращение объема энергоресурсов, используемых для производства продукции, выполнения работ и услуг. Эффективное решение проблемы управления энергосбережением осуществляется путем моделирования процессов управления энергосбережением в проектах в условиях неопределенности и недостоверности информации на основе оценки эффективности энергосберегающих мероприятий и технологий и поиск допустимых управляющих воздействий, в соответствии с которыми показатели эффективности проекта достигают своих максимальных значений при воздействии внешней среды и данных ограничений.

Ключевые слова: энергосбережение, управление энергосбережением, оценка эффективности, показатели эффективности, моделирование и прогнозирование

ANALYSIS AND PERFORMANCE EVALUATION OF ENERGY EFFICIENCY IN THE INDUSTRIAL PROJECTS

Nasyrov O.M.

FSUE (ATB) Russian FSB Russia, Moscow, e-mail: palmira57@inbox

Energy efficiency measures in industrial enterprises aimed at reducing the volume of energy resources used for the production of products, performance of works and services . Effective solution to the problem of energy conservation management is carried out by simulating the processes of energy conservation management in projects under conditions of uncertainty and unreliability of information on the basis of evaluation of the effectiveness of energy-saving measures and technologies and search admissible control actions, under which project performance indicators reach their maximum values for the effects of the external environment and for given limitations. Energy efficiency measures in industrial enterprises aimed at reducing the volume of energy resources used for the production of products, performance of works and services. Effective solution to the problem of energy conservation management is carried out by simulating the processes of energy conservation management in projects under conditions of uncertainty and unreliability of information on the basis of evaluation of the effectiveness of energy-saving measures and technologies and search admissible control actions, under which project performance indicators reach their maximum values for the effects of the external environment and for given limitations.

Keywords: energy saving, power management, performance evaluation, performance indicators, modeling and forecasting

Энергосберегающие мероприятия на промышленных предприятиях обеспечивают реализацию организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при условии сохранения объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг [6].

Управление энергосбережением осуществляется путем реализации промышленных проектов, целью которых является достижение максимальной энергетической эффективности. Оценка эффективности управления проекта производится в результате контроля и измерения энергобережения на каждом этапе функционирования проекта по показателем, равным соотношению между достигнутыми или ожидаемыми результатами управления и затраченными ресурсами на формирование и функционирование этих управляющих воздействий. Оптимизация управления энергосберегающими проектами направлена на достижение максимальной эффективности проекта и состоит в нахождении из множества возможных вариантов управления при заданных ограничениях и с учетом внешних воздействий таких допустимых управляющих воздействий, которые будут иметь максимальные показатели эффективности.

Оптимальное управление энергосберегающими проектами на промышленных предприятиях осуществляется с помощью надлежащего выбора на этапах проектирования и реализации энергосберегающих мероприятий и энергоэффективных технологий, представляющих собой совокупность методов, операций, приемов, этапов и пр., последовательное осуществление которых

обеспечивает решение поставленной задачи энергосбережения.

На практике при формировании управляющих воздействий необходимо учитывать неполноту и искажение информации о состоянии объекта управления; воздействие внешних факторов на объект; невозможность проанализировать все возможные варианты управления для достижения максимального критерия эффективности.

Решение задачи эффективного управления энергосбережением должно осуществляться путем моделирования проекта в условиях неопределенностей различной природы, неполноты и неточности информации о процессах в промышленных проектах, а также недостаточности и недостоверности знаний для оценок их параметров и характеристик. Моделирование процессов управления энергосбережением в проектах должно осуществлять на основе оценки эффективности энергосберегающих мероприятий и технологий и поиска таких допустимых управляющих воздействий, при которых показатели эффективности проекта достигают своих максимальных значений с учетом влияния внешней среды и при заданных ограничениях.

Жизненный цикл энергосберегающего промышленного проекта состоит из следующих этапов:

- энергетический аудит, целью которого является обследование текущего состояния рассматриваемой энергосистемы и потенциал возможного повышения ее энергетической эффективности;
- разработка и планирование, в результате которого формируются мероприятия и технологии с учетом их энергоэффективности с целью достижения заданных целевых показателей по энергосбережению;
- реализация проекта (оценка эффективности выбранных мероприятий);
- завершение проекта (корректировка и/или дополнение выбранных групп мероприятий с целью достижения целевых показателей в ходе реализации энергосберегающего промышленного проекта).

Состав математической модели, необходимый для описания управления энергосбережением в проектах представлен в таблице.

Состав математической модели управления энергосбережением в промышленных проектах

Этапы жизненного цикла проекта	Процедуры, входящие в состав математической модели
Этап инициации	Оценка текущего состояния исследуемого объекта по потреблению энергии и возможного потенциала повышения его энергетической эффективности
Этап разработки и планирования	Прогнозирование количественных оценок характеристик и параметров проекта, энергосберегающих мероприятий и энергоэффективных технологий. Осуществляется решение задачи выбора мероприятий и технологий с максимальными показателями эффективности на основе этих количественных оценок и с учетом заданных целевых показателей проекта по энергосбережению
Этап реализации	Сравнение достигнутых результатов и целевых показателей в ходе реализации энергосберегающего проекта. В случае невыполнения целевых показателей выбранная группа мероприятий и технологий корректируется и/или дополняется с учетом значений их показателей эффективности и внешних условий
Завершающий этап	Окончательный расчет показателя эффективности управления энергосберегающими проектами с учетом утилизации мероприятий и технологий

В ходе моделирования управления энергосбережением следует предусмотреть возможность прогнозирования количественных оценок характеристик и параметров проекта на каждом этапе его жизненного цикла. Для корректного моделирования вероятностных и нечетких процессов проекта, рисков и неопределенностей влияния внешней среды необходимо использовать в составе модели методы теории вероятностей и процедуры теории нечетких множеств [7]. Причем выбор вероятностной или нечеткой модели описания процессов зависит от характера представления исходных и текущих параметров энергосберегающего проекта. Для описания частичного отсутствия информации о состояниях процессов промышленных проектов и внешней среды применяются нечеткие параметры. При наличии технических, технологических и экономических рисков параметры процессов целесообразно представлять в виде вероятностных величин. Следовательно, целевые показатели по энергосбережению для каждого этапа проекта задаются в форме вероятностных, или нечетких

значений. Для решения задачи оценки показателей эффективности управления проекта целесообразно моделировать в виде связного ориентированного графа, когда в ходе моделирования осуществляется задание параметров энергосберегающих мероприятий и технологий (время выполнения и вероятность перехода между вершинами графа, технологические, технико-экономические и социально-экологические результаты), а также целевых показателей. Такой ориентированный граф взвешен значениями параметров энергосберегающих процессов мероприятий и технологий проекта [5].

Эффективность управления энергосберегающими проектами в промышленности оценивается по технико-экономическим и социально-экономическим показателям. В свою очередь социально-экономические показатели разделены на экономические и социально-экологические показатели. Оценка эффективности по экономическим показателям подробно рассмотрена в [4].

Процесс оценки эффективности управления энергосберегающими проектами в промышленности по технико-экономическим и социально-экологическим показателям иллюстрируется на рисунке.

Оценка эффективности управления энергосберегающими проектами

Анализ показателей энергосбережения характеризует деятельность предприятия по реализации мероприятий, направленных на эффективное использование и экономное расходование топливно-энергетических ресурсов на всех стадиях жизненного цикла проекта, которое может быть осуществлено в результате:

– фактической экономии топливно-энергетических ресурсов;

– снижения потерь топливно-энергетических ресурсов за счет оптимизации промышленных процессов, энергопотребления;

– проведения энергосберегающих мероприятий;

– снижения энергоемкости производства продукции за счет внедрения менее энергоемких схем энергообеспечения;

– использования вторичных энергоресурсов;

– реализации проектов энергосбережения,

– реализации энергосберегающих технологий и т.д. [2];

и оценивается по показателям, характеризующим расходы на энергосберегающие мероприятия и энергоемкость выпускаемой продукции.

Ограничение расходов на использование энергосберегающих мероприятий и технологий имеет вид:

$$\sum_{i=1}^{N} Z_i \cdot t_i \le Z, \qquad (1)$$

где z_i – расходы, необходимые для функционирования i-го мероприятия и технологии; Z – общая сумма денежных ресурсов, выделенных на достижение целевого показателя по энергосбережению на данном этапе.

Энергоемкость ($Э_e$) оценивается как сумма затрат на все виды топлива, электроэнергию и тепловую энергию, необходимых для производства, технического обслужива-

ния, ремонта, перевозки, хранения и утилизации одного изделия по формуле

$$Э_е = \frac{\sum_{i=1}^{n} Z_i}{N}, \qquad (2)$$

где Z_i – затраты на все виды топлива за определенный период времени; N – количество выпущенных изделий за тот период времени [3].

Использование вторичных энергетических резервов, возникающих на промышленных предприятиях, является дополнительным резервом. Расчет экономии топлива за счет использования вторичных энергетических ресурсов показывает степень утилизации вторичных энергоресурсов на промышленных предприятиях и оценивает экономический эффект предприятия.

Следует отметить, что в процессе функционирования мероприятий по разработке и внедрению ресурсосберегающих технологий помимо энергосберегающего результата возникает вторичный социально-экологических эффект, выраженный в снижении негативного воздействия энергоснабжения и энергопотребления на окружающую среду. В частности, в результате энергосбережения уменьшается выброс в атмосферу парниковых газов (водяных паров, углекислого газа, метана, озона, окислов азота, окислов серы), а также содержание вредных веществ в продуктах сгорания, что благоприятно скажется не только на экологии, но и увеличит социальный эффект. Очевидно, что такой экологический эффект будет прямо пропорционален сэкономленному топливу – результату работы энергосберегающих мероприятий и технологий. При этом улучшение экологии приведет к улучшению социальных условий, выраженному в повышении безопасных условий труда на рабочем месте и улучшении качества жизни.

Расчет социально-экологической составляющей необходимо проводить по социально-экологическим показателям, характеризующим величину снижения экологических платежей за природопользование, улучшение качества жизни населения в результате уменьшения выбросов парниковых газов, улучшение качества трудовой жизни в результате проведения оптимизации производства и внедрения энергосберегающих мероприятий.

Вычисление социально-экологической компоненты внешнего эффекта может быть выполнено с помощью методики оценки качества жизни, разработанной С.А. Айвазяном, согласно которой качество жизни осуществляется на основе следующих принципов: всесторонней оценки; комплексности; универсальности; учета специфики объекта исследования и измеряется некоторым интегральным индикатором, включающим в себя соответствующие характеристики качества жизни, которые могут быть представлены стандартными статистическими показателями. Соответственно интегральный показатель качества жизни определяется по формуле [1]

$$I_i = \sqrt{\frac{x_m}{x_{il}} \cdot \frac{x_i}{x_{il}}}, \qquad (3)$$

где I_i – субиндекс i-го локального показателя; x_{il} – значение i-го показателя в l субъекте; x_m – среднее значение i-го показателя в федеральном округе; x_i – среднее значение i-го показателя в РФ.

Таким образом, управление энергосбережением в промышленных проектах направлено на выбор энергосберегающих мероприятий и технологий с максимальными показателями эффективности для достижения заданных целевых показателей при данных ресурсных ограничениях. При этом показатель эффективности процессов управления необходимо рассчитывать с учетом его технико-экономической и социально-экологической составляющей в условиях неопределенности процессов проекта и внешней среды. Разработанный алгоритм анализа и оценки показателей эффективности имеет практическое значение, так как может быть использован для осуществления анализа и повышения эффективности процессов управления энергосберегающими проектами в промышленности.

Список литературы

1. Айвазян С.А. Сравнительный анализ интегральных свойств качества жизни населения субъектов РФ [Электронный ресурс]. – М.: Центр ситуационного анализа и прогнозирования ЦЭМИ РАН (Decision Support and Forecasting Center CEMI RAS), 2005. – Режим доступа: http://server1.data.cemi.rssi.ru/GRAF/center/projects/level/1.htm (дата обращения 25.01.2014 г.).

2. ГОСТ Р 51541-99 Энергетическая эффективность. Состав показателей. Общие положения. Дата введения 01.07.2000.

3. ГОСТ Р 51750-2001 Энергосбережение. Методика определения энергоемкости при производстве продукции и оказании услуг в технологических энергетических системах. Общие положения Дата введения 2002-01-01.

4. Климанов В.П., Насыров О.М. Структура целевых показателей энергосберегающих промышленных проектов // Межотраслевая информационная служба. Научно-практический журнал. – М.: 2012. – № 4 (161). – С. 16–21.

5. Насыров О.М. Моделирование процессов управления энергосбережением в промышленных проектах // Научное обозрение: теория и практика. – 2013. – № 1. – С. 44–50.

6. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный

закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 08.05.2010 N 83-ФЗ, от 27.07.2010 № 191-ФЗ, от 27.07.2010 № 237-ФЗ).

7. Zadeh L.A. Fuzzy Sets // Information and Control. – 1965. – Vol. 8. – P. 338–353.

References

1. Aivazyan S.A. Comparative analysis of the integral properties of the quality of life of subjects of the Russian Federation [electronic resource]. Moscow: Center for situational analysis and forecasting CEMI (Decision Support and Forecasting Center CEMI RAS), 2005. access mode: http://server1.data.cemi.rssi.ru/GRAF/center/projects/level/1. htm (date accessed 25.01.2014g.).

2. GOST 51541-99 Energy efficiency. Of indicators. General Provisions. 01.07.2000 Date of introduction.

3. GOST R 51750-2001 PowerSaver. Methods of determining the energy consumption in the production process and the provision of services in industrial power systems. General Introduction date 2002-01-01.

4. Klimanov VP Nasyrov OM structure targets of energy saving industrial projects / / Interdisciplinary Information Service. Scientific journal. M.: 2012. no. 4 (161). pp. 16–21.

5. Nasyrov OM Management modeling energy savings in industrial projects // Scientific Review: Theory and Practice 2013. no. 1. pp. 44–50.

6. Federal Law of November 23, 2009 № 261-FZ «On energy saving and energy efficiency improvements and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation» (as amended. Federal laws from 08.05.2010 no. 83-FZ, dated 27.07.2010 no. 191-FZ of 27.07.2010 no. 237-FZ).

7. Zadeh L.A. Fuzzy Sets // Information and Control. 1965. Vol. 8. pp. 338–353.

Рецензенты:

Заборский Л.Ю., д.т.н., старший инженер ООО «Спецтехреал», г. Москва;

Соловов М.З., д.т.н., д.э.н., эксперт ООО «Спецтехреал», г. Москва.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 62.831

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Юмагузин У.Ф., Баширов М.Г.

Филиал ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Салават, e-mail: ural1503@gmail.com

Представлен анализ аварийности на предприятиях нефтегазовой отрасли. Проведен сравнительный анализ методов и моделей прогнозирования временных рядов, приведены их достоинства и недостатки. Для оценки и прогнозирования технического состояния оборудования в составе сложных технических комплексов предложен интегральный диагностический параметр поврежденности, количественно характеризующий фактическое состояние оборудования и позволяющий прогнозировать возникновение аварийных ситуаций. Предложена методика прогнозирования технического состояния электрооборудования, заключающаяся в анализе временных рядов значений интегрального диагностического параметра $D\sum$ с использованием методов статистического и структурного анализа. Для прогнозирования предложено использовать модель прогнозирования ARIMAX, которая позволяет предсказывать значение прогнозируемой величины с учетом внешних факторов, которыми могут выступать условия эксплуатации и износ оборудования. Описаны требования к программному комплексу прогнозирования остаточного ресурса оборудования предприятий нефтегазовой отрасли.

Ключевые слова: прогнозирование, остаточный ресурс, интегральный диагностический параметр

FORECASTING OF EQUIPMENT REMAINING LIFE IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

Yumaguzin U.F., Bashirov M.G.

Ufa state petroleum technological university, Salavat, e-mail: ural1503@gmail.com

The breakdown susceptibility analysis at the enterprises of oil and gas industry is provided. The comparative analysis of methods and forecasting models of time series is carried out, their merits and demerits are given. For an assessment and prediction of technical condition of the equipment as a part of difficult technical complexes the integral diagnostic parameter of damage which is quantitatively characterizing an actual state of the equipment and allowing to predict origin of alert conditions is offered. The technique of prediction of technical condition of the electric equipment, consisting in time series analysis of values of integral diagnostic parameter $D_{\sum}$ about use of methods of statistic and structure analysis is offered. For prediction it is offered to use a forecasting model of ARIMAX which allows to predict value of predicted value taking into account external factors with which operating conditions and wear of the equipment can appear. Requirements to a program complex of prediction of a residual service life of the enterprises of oil and gas industry are described.

Keywords: forecasting, remaining life, integral diagnostic parameter

В условиях роста масштабов производства, сложности технических систем и выполняемых ими функций возникает проблема надежности функционирования оборудования. Недостаточно высокая степень надежности оборудования и низкий уровень технического обслуживания приводят к авариям, нарушениям технологического процесса, увеличению затрат на восстановление и ремонт, снижению качества выпускаемой продукции и ряду других негативных последствий [7].

По данным Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, за 2012 г. на опасных производственных объектах нефтегазовой отрасли произошло 18 аварий, за 2011 г. – 20 аварий. Анализ данных МЧС России за 2012 год показывает, что около 25 % пожаров в стране происходят по электротехническим причинам, включая возникшие при аварийных ситуациях на промышленных предприятиях. Нарушение правил устройства и эксплуатации агрегатов с электроприводом и электрооборудования служит причиной каждого четвертого пожара, а это составляет около 40 тысяч пожаров в год, а число погибших при этом примерно 1,9 тыс. человек в год [4]. На предприятиях нефтегазовой отрасли доля насосно-компрессорного оборудования составляет порядка 35 % всего производственного оборудования, и, соответственно, уровень надежности и безопасности технологических процессов во многом определяется техническим состоянием насосно-компрессорного оборудования. В связи с этим задача обеспечения промышленной безопасности в условиях продолжающегося физического и морального износа оборудования на объектах нефтегазовой отрасли Российской федерации обусловливает повышение роли методов оценки технического состояния и прогнозирования остаточного ресурса.

Имеющийся опыт показывает, что проблема оценки остаточного ресурса стареющего оборудования является комплексной,

включающей технический, технологический, управленческий, экономический и организационный аспекты. Сложность решения данной задачи состоит в том, что для реальных предприятий нефтегазовой отрасли число контролируемых параметров оборудования, влияющих на возникновение и развитие аварийных ситуаций, весьма велико, и организовать оперативный контроль всех необходимых параметров, как правило, невозможно. На практике зачастую не представляется возможным производить диагностику всего имеющегося парка контролируемого оборудования одновременно. Более того, некоторые методы диагностики требуют вывода оборудования из эксплуатации. В связи с этим актуальной является задача автоматизированного мониторинга текущего технического состояния оборудования в составе сложной технической системы в реальном времени с целью выявления отдельных агрегатов, требующих проведение более детальных обследований и, при необходимости, проведение ремонтно-профилактических работ [8].

Для оценки и прогнозирования технического состояния насосно-компрессорного оборудования в составе сложных технических комплексов целесообразно использовать диагностический параметр, количественно характеризующий фактическое состояние оборудования и позволяющий прогнозировать возникновение аварийных ситуаций. В качестве такого параметра может выступать интегральный диагностический параметр поврежденности D_Σ [4]:

$$D_\Sigma = F\left(\sum_{m=1}^{17} w_m D_m\right), \tag{1}$$

$$\begin{aligned} D_m &= F\left(K_{InA}, K_{UnA}, \varphi_{ui(n)A}, K_{InB}, K_{UnB}, \varphi_{ui(n)B}, K_{InC}, K_{UnC}, \varphi_{ui(n)C}, T_{\text{подш}}, T_{\text{изол}}\right) = \\ &= f\left(\sum_{n=1}^{5}\left(w_{I(2n+1)A}K_{I(2n+1)A} + w_{U(2n+1)A}K_{U(2n+1)A} + w_{ui(2n+1)A}\varphi_{ui(2n+1)A} + w_{I(2n+1)B}K_{I(2n+1)B} + \right.\right. \\ &\quad + w_{U(2n+1)B}K_{U(2n+1)B} + w_{ui(2n+1)B}\varphi_{ui(2n+1)B} + w_{I(2n+1)C}K_{I(2n+1)C} + w_{U(2n+1)C}K_{U(2n+1)C} + \\ &\quad \left.\left. + w_{ui(2n+1)C}\varphi_{ui(2n+1)C}\right) + \sum_{p=4}^{8} w_{p\,\text{подш}}T_{p\,\text{подш}} + w_{\text{изол}}T_{\text{изол}}\right), \end{aligned} \tag{2}$$

где w – весовые коэффициенты нейронной сети для соответствующих диагностических параметров; m – количество выходов нейронной сети; D_m – значение поврежденности отдельных элементов оборудования; K_{In} – коэффициент гармонических составляющих токов (индексы A, B, C соответствуют фазам); K_{Un} – коэффициент гармонических составляющих напряжений; $\varphi_{ui(n)}$ – угол сдвига по фазе между соответствующими гармоническими составляющими фазных токов и напряжений; $T_{\text{подш}}$ – температуры подшипников агрегата; $T_{\text{изол}}$ – температура изоляции обмотки статора электродвигателя; p – число подшипников агрегата.

Использование нейронных сетей в задачах диагностики технического состояния обусловлено тем, что они дают возможность достоверно определить причины и виды повреждения оборудования, работать с зашумленными данными, а также обучаться в процессе накопления экспериментальных данных. Интегральный диагностический параметр поврежденности формируется искусственной нейронной сетью с использованием программного комплекса «Оценка технического состояния электрооборудования на основе интегральных параметров» (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012615158) [6]. Методика измерения D_Σ основана на патенте № 2431152 «Способ диагностики механизмов и систем с электрическим приводом» (авторы Кузеев И.Р., Баширов М.Г., Прахов И.В., Баширова Э.М., Самородов А.В.) [3]. В отличие от вибрационного метода, который нашел широкое применение в диагностике насосно-компрессорного оборудования, данный способ, основанный на анализе гармонического состава токов и напряжений двигателя электропривода, позволяет определять как механические, так и электрические повреждения на ранней стадии их развития [1]. Достоинством использования интегрального диагностического параметра поврежденности в задачах прогнозирования является наличие граничных условий, характеризующих уровень поврежденности оборудования: «Повреждение не обнаружено» при значениях D_Σ в интервале 0–45 %, «Повреждение обнаружено» – в интервале 46–80 %, «Обнаружено критическое повреждение» – в интервале 81–100 %. Критическому повреждению соответствует

предельное состояние насосного агрегата. За 100 % уровень поврежденности насосного агрегата, согласно ГОСТ 27.002–89, принято состояние, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима [4].

Предлагаемая методика прогнозирования технического состояния электрооборудования заключается в анализе временных рядов значений интегрального диагностического параметра D_{Σ} с использование методов статистического и структурного анализа. Временной ряд включает в себя два обязательных элемента – отметку времени и значение параметра D_{Σ}.

В таблице представлен сравнительный анализ существующих моделей и методов прогнозирования временных рядов с описанием их достоинств и недостатков [9].

Сравнение моделей и методов прогнозирования

Модель и метод прогнозирования	Достоинства	Недостатки
Регрессионные	Простота моделирования; единообразие подходов анализа и проектирования	Сложность определения функциональной зависимости; трудоемкость нахождения коэффициентов зависимости; сложность моделирования нелинейных процессов
Авторегрессионные (ARIMAX)	Простота моделирования; единообразие анализа и проектирования	Трудоемкость и ресурсоемкость идентификации моделей
Экспоненциального сглаживания	Простота моделирования; единообразие подходов анализа и проектирования	Недостаточная гибкость; узкая применимость моделей
Нейросетевые	Нелинейность моделей; масштабируемость, высокая адаптивность	Отсутствие прозрачности; сложность выбора архитектуры; жесткие требования к обучающей выборке; сложность алгоритма обучения сети
Модели и методы на базе цепей Маркова	Простота моделирования; единообразие подходов анализа и проектирования	Невозможность моделирования процессов с длинной памятью; узкая применимость моделей
Модели и методы на базе классификационно-регрессионных деревьев	Масштабируемость; быстрота обучения; возможность учитывать категориальные переменные	Неоднозначность алгоритма построения дерева; сложность вопроса останова

В настоящее время наибольшее применение в задачах прогнозирования получили методы авторегрессионного анализа и искусственные нейронные сети [9]. Применение нейросетевых методов для прогнозирования остаточного ресурса оборудования затруднено тем, что для обучения сети необходимо наличие достоверной обучающей выборки, включающей изменение технического состояния оборудования в прошлом. Экспериментальные исследования в области прогнозирования технического состояния требуют создания условий работы, близких к промышленным, а также длительного непрерывного мониторинга. Данные требования сложно реализовать в лабораторных условиях. В связи с этим наибольший интерес представляет модель прогнозирования ARIMAX – авторегрессия проинтегрированного скользящего среднего расширенная (auto regression integrated moving average extended), позволяющая предсказывать значение прогнозируемой величины с учетом внешних факторов, которыми могут выступать условия эксплуатации и износ оборудования. В отличие от нейросетевых моделей прогнозирования данная модель не требует наличия обучающей выборки. Использование в работе [5] модели ARIMAX для прогнозирования технического состояния показало высокую достоверность прогноза.

Математическое описание модели ARIMAX представляется формулой

$$X_t = \alpha_t + \sum_{i=1}^{p} \phi_i \cdot \nu_{t-i} - \sum_{i=1}^{q} \theta_i \cdot \alpha_{t-i} + \beta_1 \cdot Z_t + \beta_2 \cdot Y_t, \quad (3)$$

где X_t – прогнозное значение; p, q – целые числа, задающие порядок модели; $\alpha_{t,\,t-1}$ – последовательность независимых и одинаково распределенных случайных величин; ϕ_i – авторегрессионный коэффициент; θ_i – коэффициент скользящего среднего; β_1, β_1 – коэффициенты регрессоров; Z_t, Y_t – значения регрессоров.

При прогнозировании важно не только знать значение интегрального параметра поврежденности, но и учитывать факторы, влияющие на скорость изменения

технического состояния оборудования. В роли таких факторов выступают условия технологического процесса и срок эксплуатации оборудования. В модели ARIMAX за учет данных факторов отвечают регрессоры Z_t, Y_t – значения временных рядов, рассчитанные на прогнозный момент времени.

При решении практических задач прогнозирования важным аспектом является точность прогноза, которая оценивается показателем средней абсолютной процентной ошибки (MAPE), который вычисляется по формуле

$$MAPE = \frac{1}{L} \cdot \sum_{t=1}^{L} \left| \frac{X_t - X'_t}{X_t} \right| \cdot 100\%, \quad (4)$$

где L – интервал прогноза; X_t – прогнозное значение; X'_t – реальное значение.

Если MAPE принимает значения от 0 до 10%, то прогноз сделан с высокой точностью; от 10 до 20% – достаточной точностью; от 20 до 50% – с удовлетворительной точностью; от 50 до 100% – точностью прогноза низкая [2].

Для решения задач прогнозирования необходима разработка программного комплекса, обладающего следующими функциями:

– сбор и хранение в базе данных информации об условиях технологического процесса и о сроке эксплуатации;

– расчет и хранение в базе данных информации об интегральном параметре поврежденности для контролируемого оборудования;

– прогнозирование технического состояния с учетом влияния внешних факторов;

– оценка точности прогноза;

– ранжирование оборудования;

– расстановка ремонтных приоритетов;

– возможность считывания из HTML-форм данных об оборудовании, расположенном на удаленных объектах, что позволит вести мониторинг и прогнозирования техническое состояния на любом объекте с установленным программно-аппаратным комплексом.

Полученные в результате решения поставленной задачи, объективные значения текущего или прогнозного технического состояния оборудования способствуют решению задачи оперативного планирования ремонтных работ путем расстановки приоритетов, которые позволяют установить численную очередность проведения ремонтно-профилактических работ. Расстановка ремонтных приоритетов может быть проведена путем ранжирования значений остаточного ресурса контролируемого парка однотипного оборудования в порядке убывания и присвоения каждому из агрегатов соответствующего ранга.

Предложенный метод прогнозирования технического состояния оборудования предприятий нефтегазовой отрасли на основе измерения интегрального диагностического параметра поврежденности позволит предупреждать возможные отказы и непредвиденные аварийные ситуации, что, в свою очередь, способствует повышению надежности и безопасности эксплуатации контролируемого оборудования.

Список литературы

1. Баширов М.Г., Юмагузин У.Ф., Талаев В.Л. Оценка технического состояния оборудования предприятий нефтегазовой отрасли на основе применения техноценологического метода // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». – 2012. – № 5. – С. 293–302. URL: http://www.ogbus.ru/authors/Bashirov/Bashirov_5.pdf (дата обращения 28.01.2014)/

2. Гребенников А.В. Моделирование сетевого трафика и прогнозирования с помощью модели ARIMA / А.В. Гребенников, Ю.А. Крючков, Д.В. Чернягин / Электронный научный журнал «Системный анализ в науке и образовании». – 2011. – № 1. – С. 1–11. URL: http://www.sanse.ru/download79 (дата обращения 28.01.2014)/

3/ Кузеев И.Р., Баширов М.Г., Прахов И.В., Баширова Э.М., Самородов А.В. Способ диагностики механизмов и систем с электрическим приводом // Патент России № 2431152. 2011. Бюл. № 28.

4. Миронова И.С. Разработка интегральных критериев и системы управления техническим состоянием и безопасностью эксплуатации машинных агрегатов: fвтореф. дис. ... канд. техн. наук. – Уфа, 2013. – 24 с.

5. Наумов А.Е. Автоматизированная система прогнозирования остаточного ресурса контактных соединений электрических сетей в условиях ограниченного объема диагностической информации: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Тверь, 2009. – 16 с.

6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012615158. Оценка технического состояния электрооборудования на основе интегральных параметров / М.Г. Баширов, И.С. Миронова, У.Ф. Юмагузин, В.Г. Акчулпанов (Россия). № 2012615158; Заявлено 10.04.2012, № 2012612700. Опубл.08.06.2012.

7. Ситчихина М.В Разработка моделей и программных средств прогнозирования остаточного ресурса оборудования: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Иркутск, 2010. – 23 с.

8. Хасанов А.Р. Автоматизация мониторинга и прогнозирования остаточного ресурса стареющего оборудования с использованием обобщенных показателей: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Челябинск, 2007. – 22 с.

9. Чучуева И.А. Модель прогнозирования временных рядов по выборке максимального подобия: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 2012. – 16 с.

References

1. Bashirov M.G., Yumaguzin U.F. Talayev V.L. Neftegazovoe delo, 2012, no. 5, pp. 293–302, available at: http://www.ogbus.ru/authors/Bashirov/Bashirov_5.pdf (accesed 28 January 2014).

2. Grebennikov A.V., Kryuchkov Yu.A., Chernyagin D.V. Sistemnyj analiz v nauke i obrazovanii, 2011, no. 1, pp. 1–11, available at: http://www.sanse.ru/download79 (accesed 28 January 2014).

3. Kuzeev I.R. Bashirov M.G., Prakhov I.V. Bashirova E.M. Samorodov A.V. Patent of Russia 2431152, 2011.

4. Mironova I.S. Extended abstract of PhD dissertation. Ufa, 2013.

5. Naumov A.E. Extended abstract of PhD dissertation. Tver, 2009.

6. Bashirov M.G., Mironova I.S., Yumaguzin U.F., Akchulpanov V.G. Certificate on the state registration of the computer program no. 2012615158, 2012.

7. Sitchikhina M.V. Extended abstract of PhD dissertation. Irkutsk, 2010.

8. Chasanoff A.R. Extended abstract of PhD dissertation. Chelyabinsk, 2007.

9. Chuchuyeva I.A. Extended abstract of PhD dissertation. Moscow, 2012.

Рецензенты:

Вильданов Р.Г., д.т.н., профессор, филиал ФГБОУ ВПО УГНТУ, г. Салават;

Жирнов Б.С., д.т.н., профессор, филиал ФГБОУ ВПО УГНТУ, г. Салават.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 636.52/58.033:636:612.014.482

МОРФОГЕНЕЗ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ АЭРОИОНИЗАЦИИ

Лемесева Е.А., Кузнецов С.И., Хохлов Р.Ю.

ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА», Пенза e-mail: elena.zareva.1989@mail.ru

Использование современных интенсивных технологий содержания птицы с высокой концентрацией поголовья в условиях гиподинамии приводит к нарушению адаптивно-компенсаторных возможностей организма, что препятствует полному развитию генетического потенциала птицы. В последнее время для повышения сохранности и продуктивности сельскохозяйственной птицы используют различные инновационные разработки, к числу которых относится искусственная аэроионизация. В статье рассмотрено влияние искусственной аэроионизации на морфогенез щитовидной железы цыплят-бройлеров с суточного до 35-суточного возраста. Установлено, что при выращивании цыплят-бройлеров при аэроионизации происходит достоверное увеличение абсолютной массы щитовидной железы на 8–16% в возрастном интервале с 10 до 30-суточного возраста, а высоты тиреоидного эпителия на 19–20% в 5-, 10-, 25- и 35-суточном возрасте. Размер фолликулов щитовидной железы, напротив, под действием отрицательных аэроионов оказался на 16–20% меньше, чем в контроле.

Ключевые слова: аэроионизация, цыплята-бройлеры, щитовидная железа

MORPHOGENESIS OF THYROID GLAND CHICKENS-BROILERS AT AIR IONIZATION

Lemeseva E.A., Kyznetsov S.I., Khokhlov R.Y.

FSBEI HPT «Penza SAA», Penza, e-mail: elena.zareva.1989@mail.ru

The use of modern technology intensive poultry with high concentration of livestock in the conditions of inactivity leads to violation of adaptive-compensatory abilities of the body, which hinders the full development of the genetic potential of birds. In recent times to improve the safety and productivity of agricultural poultry use a variety of innovative development, which include the artificial air-ionization. The article deals with the influence of artificial air-ionization on of the morphogenesis of the thyroid gland broiler chickens from daily to 35 days age. It is established that when the growing of chickens-broilers at aero ionization there was a significant increase in the absolute mass of the thyroid gland at 8-16% in the age range from 10 to 30 days age, and height of thyroid epithelium on 19–20% in 5-, 10-, 25- and 35-day age. The size of the thyroid follicles, on the contrary, under the action of aero ions was 16–20% less than in control.

Keywords: air ionization, broilers, thyroid gland

Решающим условием увеличения производства мяса бройлеров является внедрение прогрессивных технологий с учетом влияния на организм птицы всех факторов внешней среды в таком их сочетании, чтобы они наилучшим образом способствовали росту и развитию цыплят-бройлеров, при этом значительная роль отводится микроклимату помещения [2]. При современном интенсивном использовании птицы наблюдается высокая напряженность всех обменных процессов в ее организме, обусловленная получением максимальной продуктивности. Одним из способов биоадекватной стимуляции организма птицы является аэроионизация [1, 3, 6, 8].

Нарушение функции приспособления организма к изменениям окружающих воздействий ведет, как известно, к развитию болезни, а утрата приспособительных реакций – к смерти. В этой связи внимание, уделяемое изучению морфофункционального состояния щитовидной железы, связано с тем, что щитовидная железа является ведущим звеном гуморальной регуляции физиологических процессов, протекающих в организме [7]. Щитовидная железа играет важную роль в осуществлении приспособительных реакций организма к постоянно меняющимся условиям внешней и внутренней среды, в развитии отдельных систем и всего организма в целом. Гормоны, синтезируемые железой, обеспечивают нормальное течение обмена веществ, роста и развития, стимулируют теплообразование, ускоряют окислительные процессы, пролиферацию и дифференцировку клеток [4, 5].

Целью наших исследований было изучение влияния аэроионизации на морфогенез щитовидной железы цыплят-бройлеров.

Материалы и методы исследований

Для достижения поставленной цели методом аналогов было сформировано две группы цыплят-бройлеров кросса КОББ-500.

Цыплят контрольной и опытной группы выращивали согласно рекомендациям ВНИТИП. Цыплят опытной группы в отличие от контрольной содержали в условиях аэроионизации. Проводились ежедневные круглосуточные сеансы с концентрацией 400 тыс. ион/см³ на протяжении всего периода выращивания. Контроль количества отрицательно заряженных аэроионов осуществляли с помощью счетчика аэроионов «Сапфир-3М». Объектом исследования была щитовидная железа. Для морфологического исследования щитовидной железы из каждой группы методом

случайной выборки отбирали по 5 голов. Осуществляли взвешивание, убой и вскрытие птицы. Препарирование щитовидной железы проводили под стереоскопической лупой МБС-9, взвешивание на аналитических весах Adventurer AR-2140. Для гистологического исследования кусочки железы фиксировали в 8% растворе формалина. Приготавливали срезы и окрашивали гематоксилином и эозином. На полученных срезах измеряли диаметр фолликулов и высоту фолликулярного эпителия. Измерения проводили с помощью компьютерной программы Screen Meter 1.0. Статистическую обработку цифрового материала проводили, руководствуясь пособием Лакина Г.Ф. (1980), с помощью программы Microsoft Excel. Для определения достоверности различий между контрольной и опытной группами рассчитывали критерий Стьюдента. Результаты считали достоверными при $P \leq 0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение

Щитовидная железа цыплят-бройлеров представляет собой парный орган, состоящий из двух долей овальной формы красноватого цвета, расположенных на входе в грудобрюшную полость в месте бифуркации трахеи и окруженных соединительнотканной капсулой.

В суточном возрасте абсолютная масса щитовидной железы цыплят-бройлеров в обеих группах составила 7,8 ± 0,90 мг, а относительная масса органа 0,019%. К 5-суточному возрасту масса щитовидной железы в контрольной группе увеличилась в 1,79 раза, а в опытной – в 1,89 раза и составила 13,96 ± 0,74 и 14,78 ± 0,72 мг соответственно. Что касается относительной массы щитовидной железы, то она в обеих группах снизилась до 0,014%.

К 10-суточному возрасту масса щитовидной железы в контрольной группе увеличилась в 1,59 раза и составила 22,28 ± 0,71 мг, а в опытной группе в 1,74 раза до 25,76 ± 0,66 мг. Следует отметить, что в 10-суточном возрасте бройлеров масса щитовидной железы в опытной группе была на 15,61% достоверно ($P < 0,05$) больше по сравнению с контрольной группой, относительная масса щитовидной железы продолжает снижаться в контроле и опыте до 0,011 и 0,012% соответственно.

К 15-суточному возрасту абсолютная масса щитовидной железы увеличилась по сравнению с 10-суточным возрастом в 1,89 и 1,91 раза в контрольной и опытной группах соответственно и составила 42,22 ± 1,48 и 49,08 ± 1,37 мг. Таким образом, масса щитовидной железы опытной группы оказалась на 16,24% достоверно ($P < 0,05$) больше, чем в контрольной группе. Относительная масса щитовидной железы к 15-суточному возрасту уменьшилась на 0,001% в обеих группах.

К 20-суточному возрасту масса щитовидной железы в контрольной и опытной группах увеличилась в 1,44 раза и составила 60,94 ± 0,91 и 70,88 ± 1,76 мг соответственно. Таким образом, масса органа в группе, где применялась аэроионизация, оказалась на 16,31% достоверно ($P < 0,01$) больше по сравнению с группой без аэроионизации. Что касается относительной массы щитовидной железы, то она продолжает снижаться. В контроле и опыте этот показатель уменьшился на 0,001%.

К 25-суточному возрасту отмечается увеличение массы в контрольной группе в 1,44 раза до 87,88 ± 1,71 мг, а в опытной в 1,41 раза до 100,94 ± 2,19 мг. Следовательно, на данном этапе онтогенеза масса щитовидной железы в опытной группе оказалась на 14,86% достоверно ($P < 0,01$) больше по сравнению с контрольной группой. Относительная масса органа к 25-суточному возрасту у бройлеров контрольной и опытной групп не изменилась по сравнению с 20-суточным возрастом.

К 30-суточному возрасту бройлеров щитовидная железа продолжает увеличивать массу. Так, в контрольной группе она увеличилась в 1,43 раза до 125,84 ± 1,60 мг, а в опытной группе в 1,40 раза и составила 139,58 ± 3,70 мг. Таким образом, щитовидная железа бройлеров опытной группы была на 10,91% достоверно ($P < 0,05$) больше таковой бройлеров контрольной группы. Что касается относительной массы, то она осталась на уровне 25-суточного возраста.

К 35-суточному возрасту масса щитовидной железы увеличилась по сравнению с 30-суточным возрастом у бройлеров контрольной группы в 1,32 раза и составила 169,12 ± 2,93 и 183,72 ± 3,49 мг соответственно. Следует отметить, что масса железы бройлеров, выращиваемых при аэроионизации, была на 8,63% достоверно ($P < 0,05$) больше аналогичного показателя интактных бройлеров. Относительная масса щитовидной железы к 35-суточному возрасту не изменилась и составила 0,009%.

Соответственно темпу возрастного увеличения живой массы бройлеров происходит увеличение массы внутренних органов, в том числе щитовидной железы как в контрольной, так и в опытной группе. Абсолютная масса щитовидной железы растет равномерно в течение всей жизни как в опытной, так и в контрольной группе.

О функциональной активности щитовидной железы судили по величине фолликулов и высоте фолликулярного эпителия.

В суточном возрасте диаметр фолликулов щитовидной железы цыплят-бройлеров в обеих группах был зафиксирован на уров-

не 44,37 ± 2,29 мкм. К 5-суточному возрасту цыплят диаметр фолликулов увеличился в контрольной группе в 1,19 раза до 53,13 ± 2,55 мкм, а в опытной – в 1,15 раза и составил 51,09 ± 3,04 мкм, что на 3,9% меньше, по сравнению с контролем. К 10-суточному возрасту бройлеров анализируемый показатель в контрольной и в опытной группах увеличивается в 1,29 и 1,22 раза до 68,48 ± 2,82 мкм и 62,45 ± 3,77 мкм соответственно. Таким образом, в 10-суточном возрасте диаметр фолликулов щитовидной железы в контрольной группе был на 9,6% больше, чем в опытной группе.

К 15-суточному возрасту диаметр фолликулов щитовидной железы продолжает расти. Так, в контроле анализируемый показатель увеличился в 1,14 раза и составил 78,28 ± 3,66 мкм, а в опыте лишь в 1,06 раза до 66,16 ± 3,64 мкм. Таким образом, в 15-суточном возрасте диаметр фолликулов щитовидной железы бройлеров контрольной группы оказался на 18,3% достоверно (P < 0,05) больше такового в опытной группе.

К 20-суточному возрасту диаметр фолликула щитовидной железы в контрольной группе увеличился до 85,43 ± 4,17 мкм, а в опытной – до 71,32 ± 4,60 мкм. Следовательно, в 20-суточном возрасте фолликулы щитовидной железы цыплят контрольной группы были на 19,7% достоверно (P < 0,05) больше по сравнению с опытной группой.

К 25-суточному возрасту фолликулы продолжают увеличиваться в 1,13 раза до 96,21 ± 3,49 мкм, а в опытной в 1,15 раза до 82,05 ± 4,49 мкм. Таким образом, тенденция, наметившаяся в предыдущие возрастные интервалы, сохраняется, и диаметр фолликулов щитовидной железы цыплят контрольной группы оказался на 17,2% достоверно (P < 0,05) больше, чем в опытной группе.

К 30-суточному возрасту отмечается не существенное уменьшение диаметра фолликулов щитовидной железы. Однако в контрольной группе анализируемый показатель оказывается на 14,5% больше, чем в опытной группе.

К 35-суточному возрасту отмечается увеличение фолликулов в контрольной группе в 1,07 раза, а в опытной – в 1,06 раза, до 100,24 ± 4,39 и 86,10 ± 3,88 мкм соответственно. Вместе с тем диаметр фолликулов щитовидной железы цыплят контрольной группы оказался на 16,4% достоверно ($P < 0,05$) больше, чем в опытной группе.

В суточном возрасте высота тиреоидного эпителия щитовидной железы в контрольной и опытной группах составила 2,32 ± 0,23 мкм. К 5-суточному возрасту в контрольной группе высота тиреоидного эпителия увеличилась в 1,31 раза, а в опытной в 1,57 раза и составила соответственно 3,05 ± 0,14 и 3,64 ± 0,21 мкм, что на 19,3% достоверно ($P < 0,05$) больше.

К 10-суточному возрасту высота тиреоидных эпителиоцитов продолжает увеличиваться. Так, в контроле анализируемый показатель увеличился в 1,05 раза и составил 3,21 ± 0,20 мкм, а в опыте в 1,08 раза до 3,93 ± 0,21 мкм. Таким образом, в 10-суточном возрасте высота тиреоидного эпителия в опытной группе была на 22,4% достоверно ($P < 0,05$) больше по сравнению с контролем.

К 15-суточному возрасту отмечается уменьшение высоты анализируемого показателя – в контроле в 1,06 раза, а в опыте – в 1,14 раза. Что касается 20-суточного возраста, то на данном этапе онтогенеза высота тиреоидного эпителия в обеих группах остается на уровне 15 суточного возраста.

К 25-суточному возрасту высота эпителия продолжает уменьшаться. Так, в контроле она уменьшилась в 1,09 раза, а в опыте – в 1,01 раза и составила 2,75 ± 0,20 и 3,46 ± 0,23 мкм соответственно. Вместе с тем высота тиреоидных эпителиоцитов у опытных бройлеров оказалась на 25,8% достоверно ($P < 0,05$) больше, чем в контрольной группе. К 30-суточному возрасту отмечается увеличение высоты тиреоидного эпителия в обеих группах в контроле до 2,97 ± 0,27 мкм, а в опыте до 3,65 ± 0,28 мкм. Межгрупповое различие на 22,8% на данном этапе является недостоверным.

К завершению откорма цыплят – 35-суточному возрасту – высота тиреоидного эпителия вновь уменьшается в обеих группах. Следует отметить, что анализируемый показатель в опытной группе оказался на 28,5% достоверно ($P < 0,05$) больше, чем в контрольной группе. Можно отметить, что на протяжении всего периода эксперимента высота тиреоидного эпителия цыплят опытной группы превышает аналогичный показатель цыплят контрольной группы, что говорит о более интенсивном функционировании железы у цыплят опытной группы.

Выводы

1. Относительная масса щитовидной железы цыплят-бройлеров стабилизируется в контрольной группе в 20-суточном возрасте, а в опытной – в 30-суточном возрасте. Следовательно, при выращивании бройлеров в условиях аэроионизации органогенез щитовидной железы заканчивается на 10 суток позже.

2. При аэроионизации размер фолликулов щитовидной железы бройлеров оказался на 16–20% меньше, чем в контроле. Повышенный диаметр фолликулов свидетельствует о замедленном поступлении фолликулярного коллоида в кровяное русло, такое состояние характеризуется как гипофункция, что наблюдалось у цыплят контрольной группы.

3. Под действием отрицательных аэроионов высота тиреоидного эпителия оказалась на 19–20% в 5-, 10-, 25- и 35-суточном возрасте больше, чем в контроле.

Список литературы

1. Баев В. Ионизация воздуха в птичниках с клеточным содержанием птицы / В. Баев, М. Бочаров // Птицеводство. – 2008. – № 1. – С. 36–37.

2. Вяйзенен Г.Н. Откормочные и мясные качества цыплят-бройлеров при использовании инновационных технологий / Г.Н. Вяйзенен, М.Ю. Левоско // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2011. – № 7. – С. 32–42.

3. Дементьев Е.П. Влияние аэроионизации на обмен веществ и иммунный статус телят, вакцинированных против сальмонеллеза / Е.П. Дементьев, Е.В. Цепелева // Успехи современного естествознания. – Уфа, 2009. – № 2 – С. 79–80.

4. Егоров Н.А. Действие различных дозировок йода на функциональную активность щитовидной железы мясных цыплят / Т.М. Околелова, Н.А. Егоров // Доклады ВАСХНИЛ. – 1980. – № 4. – С. 29–31.

5. Ленкова Т.Н. Рапсовый жмых в комбикормах для бройлеров / Т.Н. Ленкова, Т.А. Егорова // Птица и птицепродукты. – 2011. – № 2. – С. 49–51.

6. Метальникова Д.В. Влияние аэроионизации на цитометрические показатели гепатоцитов куриных эмбрионов в плодном периоде / Д.В. Метальникова, А.А. Малофеев, Р.Ю. Хохлов // Нива Поволжья. – 2013. – № 2(27). – С.107-112.

7. Мирзаханов М.К. Морфология становления гипофиза и щитовидной железы в постнатальном онтогенезе овцы дагестанской горной породы: автореферат дис…. канд. вет. наук. – Санкт-Петербург, 2011. – 21 с.

8. Царёва Е.А. Целесообразность применения аэроионизации для выращивания цыплят бройлеров / Е.А. Царёва, С.И. Кузнецов // Нива Поволжья. – 2013. – № 2(27). – С. 124–128.

References

1. Baev V., Bocharov M. Ionizacija vozduha v ptichnikah s kletochnym soderzhaniem pticy – Pticevodstvo, 2008, no. 01, pp. 36–37.

2. Dement'ev E.P., Cepeleva E.V. Vlijanie ajeroionizacii na obmen veshhestv i immunnyj status teljat, vakcinirovannyh protiv sal'monelleza – Uspehi sovremennogo estestvoznanija. – Ufa, 2009, no. 2, pp. 79–80.

3. Vjajzenen G.N., Levosko M.Ju. Otkormochnye i mjasnye kachestva cypljat-brojlerov pri ispol'zovanii innovacionnyh tehnologij – Kormlenie sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh i kormoproizvodstvo. – 2011, no. 7, pp. 32–42.

4. Egorov N.A., Okolelova T.M. Dejstvie razlichnyh dozirovok joda na funkcional'nuju aktiv-nost' shhitovidnoj zhelezy mjasnyh cypljat – Doklady VASHNIL. – 1980, no. 4, pp. 29–31.

5. Lenkova T.N., Egorova T.A. Rapsovyj zhmyh v kombikormah dlja brojlerov – Ptica i pticeprodukty. – 2011, no. 2, pp. 49–51.

6. Metal'nikova D.V., Malofeev D.V., Hohlov R.Ju Vlijanie ajeroionizacii na citometricheskie pokazateli gepatocitov kurinyh jembrionov v plodnom periode – Niva Povolzh'ja. – 2013, no. 2(27), pp. 107-112.

7. Mirzahanov M.K. Morfologija stanovlenija gipofiza i shhitovidnoj zhelezy v postnatal'nom ontogeneze ovcy dagestanskoj gornoj porody: avtoreferat dis. kand. vet. nauk. – Sankt-Peterburg 2011, p. 21.

8. Tsareva E.A.; Kuznetsov S.I. Tselesoobraznost' primenenija ajeroionizacii dlja vyrashhivanija cypljat brojlerov – Niva Povolzh'ja. 2013, no. 2(27), pp. 124–128.

Рецензенты:

Кердяшов Н.Н., д.б.н., профессор кафедры «Производство продукции животноводства», ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА», г. Пенза;

Сковородин Е.Н., д.б.н., профессор кафедры «Морфология, патология, фармация и незаразные болезни», ФГБОУ ВПО «Башкирский ГАУ», г. Уфа.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 582.923.1 + 574.3

ИЗМЕНЕНИЕ СТРАТЕГИИ ЧАСТИЧНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ GENTIANA PUNCTATA L. В УКРАИНСКИХ КАРПАТАХ

Майорова О.Ю., Грицак Л.Р., Петрица В.А., Баран О.Н., Дробык Н.М.

Тернопольский национальный педагогический университет им. Владимира Гнатюка, Тернополь, Украина, e-mail: majorova@i.ua

Анализ онтогенеза растений, возрастной, пространственной и виталитетной структур, плотности, способности к восстановлению и самоподдержанию, семенной продуктивности пяти частичных популяций *G. punctata* показал, что этому виду свойственна стресс-толерантная стратегия. Характерными признаками частичных популяций *G. punctata* являются: длительный онтогенез, невысокая плотность популяций, небольшие морфометрические параметры особей, неглубокое вегетативное омоложение, преобладание в возрастном спектре виргинильных особей, компактная и компактно-диффузная пространственная структура. Однако в благоприятных эколого-географических условиях, при незначительном затенении и задернении почвы в субпопуляциях проявляются признаки конкуренции, а интенсивное антропогенное воздействие, затенение высокими кустарниками и задернение почвы плотнодерновинными злаками приводит к их угасанию. Так, субпопуляция на г. Поп Иван, которая подвергается слабому стрессу и слабым нарушениям, характеризуется конкурентно-стресс-толерантными признаками. В условиях сильного стресса и слабых нарушений на г. Брескул и г. Говерла частичные популяции приобретают признаки стресс-толерантной стратегии. Их выживание обусловлено высокой репродуктивной способностью и большими морфометрическими параметрами. Субпопуляции, которые находятся под сильным стрессом и сильными нарушениями (г. Татул, г. Ворожеска), являются стресс-толерантными на стадии угасания. Полученные в работе результаты могут быть использованы для разработки научно обоснованных подходов к сохранению и восстановлению природных запасов *G. punctata*.

Ключевые слова: Gentiana punctata L., популяционные параметры, стратегия, Украинские Карпаты

STRATEGY CHANGE OF GENTIANA PUNCTATA L. PARTIAL POPULATIONS IN UKRAINIAN CARPATHIANS

Mayorova O.Y., Grytsak L.R., Petrytsa V.A., Baran O.N., Drobyk N.M.

Volodymyr Hnatiuk Ternopil National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine, e-mail: majorova@i.ua

Strategy of *G. punctata* partial populations in Ukrainian Carpathians was investigated. Determination of strategy population type was based on ecological and genetic approach suggested by Y. Tsaryk and co-authors (2001) that combines methods by both J. Grime (1979) and O. Smirnova (1987) and takes into account differential features on the individual and group level. *G. punctata* was established to be stress-tolerant by group and individual strategy differential features. The characteristic features of the species partial populations are as following: long-run ontogenesis, not big density, not high morphometric parameters, not deep vegetative rejuvenation, prevailing virginal individuals in age structure, and compact and compact-diffuse spatial structure. However, under favorable ecological and geographic conditions and insignificant shading and sodding of the soil this species populations show features of competitiveness. Intense anthropogenic influence, shading by high bushes and sodding of the soil by firm bunchgrasses result in extinction of partial populations. For instance, subpopulation on Pip Ivan Mt. exposed to weak stress and weak disturbances are characterized by competitive stress tolerant features. Under intense stress and weak disturbances on Breskul and Hoverla mountains partial populations acquire features of stress-tolerant strategy. Their capability to surviving is caused by high reproductive capacity and big morphometric parameters. Partial populations exposed to intense stress and intense disturbances (Tatul Mt., Vorozheska Mt.) are stress-tolerant on the extinction stage. The obtained results of the investigated strategies of *G. punctata* can be used for development of scientifically substantiated grounds aimed at conservation and restoration of this species natural resources.

Keywords: Gentiana punctata L., population parameters, strategy, Ukrainian Carpathians

Исследование популяций редких видов растений не должно ограничиваться только рекомендациями по их охране и использованию. Первоочередной задачей остается углубленное изучение их стратегий в заповедных условиях, а также в условиях эксплуатации их ресурсов. Усилия в этом направлении должны концентрироваться на исследовании стратегии популяций редких видов и их адаптации к новым условиям среды. К группе таких таксонов принадлежит *Gentiana punctata* L. (Gentianaceae) – лекарственный краснокнижный вид [7]. Одной из причин исчезновения этого вида является заготовка местным населением его корневищ с целью использования в народной медицине. Определение стратегий популяций этого вида позволит разработать научно обоснованные подходы к сохранению и возобновлению его естественных запасов. Поэтому **цель нашей работы** – определить изменение стратегии частичных популяций *G. punctata* в разных условиях произрастания в Украинских Карпатах.

Материалы и методы исследования

Во время экспедиционных исследований, проведенных в 2009–2013 гг. в Украинских Карпатах, было изучено пять частичных популяций *G. punctata,* входящих в состав чорногорской (гора (г.) Брескул, г. Говерла), свидовецкой (г. Ворожеска, г. Татул) и мармарошской (г. Поп Иван) метапопуляционных организаций.

Для оценки межпопуляционной вариабельности сопоставляли морфометрические показатели репрезентативной выборки – по 50 генеративных особей с каждой популяции. Биометрический анализ данных проведен с помощью методов математической статистики [2]. Плотность, возрастную и пространственную структуры популяций исследовали на 20 пробных участках размером 1×1 м, заложенных методом случайных чисел [6]. Виталитетный анализ популяций проводили по методике Ю.А. Злобина (1989). По соотношению количества особей генеративного и вегетативного происхождения изучали характер самоподдержания.

Для выбора типа стратегии популяций использовали эколого-генетический подход, предложенный И. Цариком с соавт. [5], объединяющий методики Дж. Грайма [8-10] и О. Смирновой (1987) и учитывающий дифференциальные признаки на индивидуальном и групповом уровнях. Выделяли три типа первичных стратегий: конкурентный (K-тип), стресс-толерантный (S-тип), рудеральный (R-тип). Вторичные типы стратегий популяций определяли на основе комбинации дифференциальных признаков первичных типов [5].

Результаты исследования и их обсуждение

Изученные частичные популяции *G. punctata* различаются по условиям произрастания (антропогенное влияние, фитоценотическое окружение). Во всех субпопуляциях происходит неконтролируемое выкапывание корневищ местным населением, вытаптывание и повреждение генеративных побегов вблизи туристических маршрутов. Вытаптывание особей *G. punctata* на г. Татул связано с близким расположением частичной популяции к черничнику. Интенсивный выпас овец на г. Ворожеска приводит к отчуждению и вытаптыванию надземной части растений этого вида.

Биотическими факторами, негативно влияющими на частичные популяции, является преобладание плотнодерновинных злаков (г. Брескул, г. Говерла), *Juniperus sibirica* Burgsd. (г. Ворожеска) и *Picea abies* L. (г. Татул). Неблагоприятное влияние доминантных плотнодерновинных злаков (*Poa* sp, *Nardus stricta* L.) на горах Поп Иван и Татул компенсируется присутствием в сообществах низких кустарников (*Vaccinium myrtillus* L., *Rhododendron kotschyi* Simonk.) с высоким проективным покрытием, что препятствует формированию плотных дернин.

Согласно классификации О.В. Смирновой (1987), *G. punctata* принадлежит к растениям с длительным жизненным циклом и длительным прегенеративным периодом (5–10 лет) [3]. Особенности габитуса растений указывают на то, что *G. punctata* не в состоянии выдерживать конкуренцию с большинством доминантных видов высокогорных сообществ. Доказательством этого является также его неспособность к формированию популяций с высокой плотностью и диффузным расположением особей. Для *G. punctata* характерна метапопуляционная организация [5].

Условия произрастания растений определяют особенности протекания онтогенеза и способность популяций к самоподдержанию. Так, на г. Поп Иван и г. Татул наблюдается доминирование генеративного размножения над вегетативным (табл. 1). Это обусловлено неплотным задернением и наличием мест нарушения сплошного злакового покрова, что способствует прорастанию семян и приживлению подроста *G. punctata*. В условиях плотного задернения и интенсивного пасторального прессинга наблюдается уменьшение прорастания семян и приживления подроста, что и вызывает интенсификацию вегетативного размножения и его преобладание над генеративным на г. Брескул, г. Говерла, г. Ворожеска (табл. 1). Увеличение численности особей вегетативного происхождения рассматривается как усиление признаков стресс-толерантности [5].

В благоприятных эколого-географических условиях вегетативное размножение генеративных особей происходит за счет неглубокого омоложения к виргинильному состоянию (г. Поп Иван) (рисунок, а). Ухудшение условий роста и увеличение интенсивности антропогенного воздействия приводит к доминированию вегетативного размножения, к вегетативному размножению виргинильных особей, глубокому омоложению генеративных растений к виргинильному и имматурному состояниям (г. Брескул, г. Говерла, г. Татул, г. Ворожеска) (рисунок, б).

Несмотря на условия роста, во всех субпопуляциях *G. punctata* пик численности приходится на особи виргинильного состояния. Исследованные субпопуляции, кроме частичной популяции на г. Ворожеска, относятся к нормальным полночленным с левосторонним возрастным спектром (табл. 1). Отчуждение надземной и подземной массы населением при заготовлении лекарственного сырья и выпасе скота приводят к переходу субпопуляций от нормального к инвазионно-регрессивному или регрессивному типу, а также вызывает потерю дефинитивных признаков. Все вышеперечисленное указывает на усиление признаков стресс-толерантности [5].

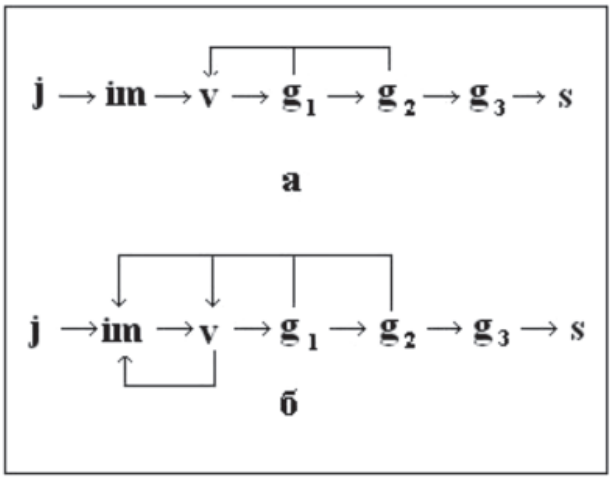
Видовые особенности, тип самоподдержания, а также влияние фитоценотического окружения и антропогенной нагрузки предопределяют особенности

пространственного размещения особей в субпопуляциях. Так, незначительное задернение почвы, доминирование генеративного размножения обусловливают диффузное расположение особей на г. Поп Иван (табл. 1). Ухудшение условий роста приводит к изменению пространственной структуры на компактно-диффузную (г. Говерла, г. Татул), а значительное задернение злаками и затенение кустарниками, интенсивный выпас скота вместе с преобладанием вегетативного размножения приводят к компактному расположению особей в субпопуляциях (г. Брескул, г. Ворожеска) (табл. 1). Это следует рассматривать как усиление признаков стресс-толерантности [5].

Таблица 1

Характеристики субпопуляций *G. punctata* в Украинских Карпатах

Характеристики	Субпопуляции				
	г. Брескул	г. Говерла	г. Поп Иван	г. Татул	г. Ворожеска
Местоположение	1800–1900 S, N, E, W; 20–40° (> 45°)	1930 S 35–45°	1800–1850 NE 20–40°	1650 N > 45°	1735 SW 5–10°
Плотность, ос/м^2	0,6	3,1	7,2	1,4	0,3
Тип возрастной структуры	Полночленная с левосторонним возрастным спектром	Полночленная с левосторонним возрастным спектром	Полночленная с левосторонним возрастным спектром	Полночленная с левосторонним возрастным спектром	Неполночленная, отсутствуют особи ювенильного состояния
Пик численности особей (часть, %)	Виргинильные (35,4 %)	Виргинильные (26,1 %)	Виргинильные (33,8 %)	Виргинильные (41,7 %)	Виргинильные (41,2 %)
Тип пространственного размещения	Компактное	Компактно-диффузное	Диффузное, на периферии компактно-диффузное	Компактно-диффузное	Компактное
Генеративное / вегетативное размножение, %	19,9 / 80,1	25,8 / 74,2	72,1 / 27,9	54,5 / 45,5	23,1 / 76,9
Виталитетный тип	Процветающая	Равновесная	Равновесная	Депрессивная	Депрессивная



Последовательность прохождения возрастных состояний особями G. punctata в зависимости от условий произрастания и антропогенного воздействия (стрелками обозначены возможные пути переходов особей в разные возрастные состояния):
а – в заповедных условиях; б – при воздействии неблагоприятных факторов

Высокая плотность особей наблюдается в популяции на г. Поп Иван, где отмечено неплотное задернение почвы и присутствие диких животных (табл. 1). Животные вызывают нарушение злакового задернения, что, в свою очередь, способствует прорастанию семян и приживлению подроста *G. punctata*. Высокая плотность растений в популяции

является признаком конкурентности. Ухудшение условий произрастания и влияние антропогенного прессинга приводят к снижению плотности, в отдельных случаях до 0,3 ос/м^2 (табл. 1), и усилению признаков стресс-толерантности.

Анализ морфометрических параметров растений свидетельствует о том, что самые высокие показатели генеративной и вегетативной сфер характерны для особей субпопуляции на г. Брескул (табл. 2), где зафиксирована низкая плотность и минимальное антропогенное воздействие. Морфометрические показатели растений на г. Говерла и г. Поп Иван несколько меньше, причина этого может заключаться во внутривидовой конкуренции за ресурсы питания в связи с высокой плотностью растений. В субпопуляциях на г. Татул и г. Ворожеска обнаружены самые малые показатели размеров и количества вегетативных и генеративных органов (табл. 2), что обусловлено влиянием неблагоприятных антропогенных и биотических факторов. Уменьшение количества и размеров органов надземной части способствует изменению виталитетной структуры с процветающей (г. Брескул) на равновесную (г. Говерла, г. Поп Иван) или депрессивную (г. Ворожеска, г. Татул) (табл. 1). Уменьшение морфометрических параметров растений является проявлением признаков стресс-толерантности [5].

Таблица 2

Морфометрические показатели генеративных особей *G. punctata*

Параметры		Субпопуляции				
		г. Брескул	г. Говерла	г. Поп Иван	г. Татул	г. Ворожеска
1		2	3	4	5	6
Ширина листа, мм	X	**53**	52	51	50	40
	S_x	±3,4	±4	±6	±6	±2
	$S_{x'}$	13	14	18	19	7
	CV,%	24,5	26,9	35,3	38	17,5
	Min	25	29	25	23	25
	Max	55	75	80	76	50
Длина листа, мм	X	**183**	125	118	114	127
	S_x	±12	±8	±11	±9	±7
	$S_{x'}$	38	24	35	29	22
	CV,%	20,8	19,2	29,7	25,4	17,3
	Min	87	92	74	85	83
	Max	185	186	178	182	161
Площадь листа, мм^2	X	**654**	471	387	338	321
	S_x	±69	±59	±44	±31	±31
	$S_{x'}$	218	188	139	98	97
	CV,%	33,3	39,9	78,1	29,0	30,2
	Min	280	250	210	190	140
	Max	960	840	645	480	430
Число листьев на вегетативный побег, шт.	X	**5,9**	**5,9**	5,5	5,1	4,8
	S_x	±0,4	±0,3	±0,4	±0,3	±0,3
	$S_{x'}$	1,4	1,1	1,4	1,1	0,9
	CV,%	23,7	18,6	25,5	21,6	18,8
	Min	4	5	4	4	4
	Max	8	8	8	7	6
Диаметр вегетативного побега, мм	X	**83**	75	69	59	50
	S_x	±0,5	±0,4	±0,4	±0,4	±0,3
	$S_{x'}$	1,5	1	1	1	1
	CV,%	18,1	13,3	14,5	16,9	20
	Min	5	6	4	4	4
	Max	9	10	8	8	7

Продолжение табл. 2

1		2	3	4	5	6
Число вегетативных побегов, шт.	X	7,3	4,3	4,1	2	5,9
	S_x	±2,0	±0,7	±0,7	±0,3	±1,1
	$S_{x'}$	6,5	2,2	2,3	0,8	3,4
	CV,%	89,0	51,2	56,1	40	57,6
	Min	1	1	1	1	1
	Max	19	8	8	3	13
Число генеративных побегов, шт.	X	**3,2**	2,5	2,7	1,7	2,9
	S_x	±0,6	±0,5	±0,4	±0,2	±1,1
	$S_{x'}$	2,0	1,5	1,3	0,7	1,4
	CV,%	62,5	60	48,1	41,2	48,3
	Min	1	1	1	1	1
	Max	8	6	5	3	12
Диаметр генеративного побега, мм	X	9	6	7	7	6
	S_x	±0,9	±0,3	±0,4	±0,4	±0,2
	$S_{x'}$	3	0,9	2	1	0,8
	CV,%	33,3	15	28,6	14,3	66,7
	Min	6	5	5	5	4
	Max	16	9	10	9	10
Высота генеративного побега, мм	X	**379**	330	358	305	318
	S_x	±26	±23	±24	±12	±19
	$S_{x'}$	83	72	74	37	60
	CV,%	21,9	21,8	20,7	12,1	18,9
	Min	260	225	270	259	243
	Max	495	435	495	350	420
Число метамеров генеративного побега, шт.	X	5,1	4	4,3	4	4,1
	S_x	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3
	$S_{x'}$	0,8	0,8	0,9	1,1	1
	CV,%	15,7	20	20,9	27,5	42,4
	Min	3	3	3	3	3
	Max	6	5	6	6	6
Длина метамеров генеративного побега, мм	X	77	**79**	**79**	59	60
	S_x	±12	±13	±14	±7	±9
	$S_{x'}$	38	41	42	28	29
	CV,%	49,4	51,9	53,1	47,5	48,3
	Min	30	18	25	19	25
	Max	150	140	140	102	103
Количество цветков в кольце, шт.	X	4,8	4,2	**4,9**	3,7	3,6
	S_x	±0,4	±0,6	±0,7	±0,6	±0,5
	$S_{x'}$	1,5	2	2,2	1,9	1,7
	CV,%	31,3	47,6	44,9	51,4	47,2
	Min	2	2	2	2	2
	Max	7	7	7	7	7

Окончание табл. 2

1		2	3	4	5	6
Количество цветков на побег, шт.	X	**8,6**	8,5	**8,6**	7,4	7,2
	S_x	±0,2	±0,3	±0,3	±0,4	±0,3
	$S_{x'}$	0,7	1,1	0,9	1,2	0,9
	CV, %	8,1	12,9	10,5	16,2	12,5
	Min	7	7	7	5	7
	Max	9	10	9	9	9

Примечание. Полужирным шрифтом выделены самые высокие морфометрические показатели.

Анализ репродуктивной способности популяций показал значительную зависимость генерирования особей *G. punctata* от условий произрастания. Так, на г. Поп Иван в условиях неплотного задернения количество генеративных побегов составляло около 44 шт. на 10 м^2. В то же время ухудшение фитоценотического окружения, проявляющееся в доминировании в сообществах плотнодерновинных и неплотнокустовых злаков, на г. Брескул и г. Говерла вызывает снижение репродуктивной способности. В указанных местопроизрастаниях количество генеративных побегов уменьшается до 22–28 шт./10 м^2. Сочетание двух негативных воздействий, а именно затенения и задернения почвы и интенсивного антропогенного прессинга на г. Ворожеска и г. Татул приводит к существенному сокращению количества генеративных побегов (3–4 шт./10 м^2). Вместе с сокращением количества генеративных побегов уменьшается и количество цветков в одном узле и на один генеративный побег (табл. 2). Так, в растений *G. punctata* с гор Брескул, Говерла и Поп Иван насчитано по 8–9 цветков на один генеративный побег, а с гор Ворожеска и Татул – по 7–8.

Таким образом, субпопуляция на г. Поп Иван, подвергающаяся слабому стрессу и слабым нарушениям, характеризуется конкурентно-стресс-толерантными признаками (высокая плотность, левосторонний возрастной спектр, диффузная пространственная структура, большие морфометрические показатели, доминирование генеративного размножения и неглубокое вегетативное омоложение, высокие показатели репродуктивной способности). В условиях сильного стресса и слабых нарушений на г. Брескул и г. Говерла частичные популяции приобретают признаки стресс-толерантной стратегии (низкая плотность, преобладание виргинильных особей в возрастном спектре, доминирование вегетативного размножения, глубокое омоложение, компактно-диффузная или компактная пространственная структура). Их выживание обусловлено высокой репродуктивной способностью и большими морфометрическими параметрами. Субпопуляции, находящиеся в условиях сильного стресса и сильных нарушений (г. Татул, г. Ворожеска), являются стресс-толерантами на стадии угасания. Им свойственны следующие параметры: преобладание виргинильных особей в возрастном спектре, отсутствие ювенильных особей (г. Ворожеска), низкая плотность, доминирование вегетативного размножения (г. Ворожеска), компактная (г. Ворожеска) и компактно-диффузная (г. Татул) пространственная структура, глубокое вегетативное омоложение, малые морфометрические параметры, низкая репродуктивная способность, невозможность выдерживать межвидовую конкуренцию в фитоценозе.

Выводы

Таким образом, для *G. punctata* в Украинских Карпатах характерна стресс-толерантная стратегия: длительный онтогенез, невысокая плотность популяций, небольшие морфометрические параметры особей, неглубокое вегетативное омоложение, преобладание в возрастном спектре виргинильных особей, компактная и компактно-диффузная пространственная структура. Однако в благоприятных эколого-географических условиях и при незначительном затенении и задернении почвы в субпопуляциях этого вида проявляются признаки конкурентности, а интенсивное антропогенное воздействие, затенение высокими кустарниками и задернение почвы плотнодерновинными злаками приводят к их угасанию.

Список литературы

1. Злобин Ю.А. Принципы и методы изучения ценотических популяций растений: учебно-методич. пос. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1989. – 147 с.

2. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высш. школа, 1990. – 325 с.

3. Москалюк Б.І. Сучасний стан популяцій високогірних видів роду Gentiana L. та наукові основи їх охорони в Українських Карпатах: автореф. дис. ... канд. біол. наук. – Київ, 2010. – 20 с.

4. Смирнова О.В. Структура травяного покрова широколиственных лесов. – М.: Наука, 1987. – 205 с.

5. Стратегія популяцій рослин у природних і антропогеннозмінених екосистемах Карпат / За ред. М. Голубця, Й. Царика. – Львів: Євросвіт, 2001. – 160 с.

6. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). – М.: Наука, 1976. – 217 с.

7. Червона книга України. Рослинний світ – Відп. за ред. Я.П. Дідух. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.

8. Grime J.P. Interpretation of small-scale patterns in the distribution of plant species in space and time // Struct. and func. of plant. – Amsterdam, Oxford, N.Y., 1978. – P. 101–124.

9. Grime J.P. Plant strategies and vegetation processes. – N.Y., 1979. – 222 p.

10. Grime J.P. Vegetation classification by reference to strategies // Nature. – 1974. – Vol. 250. – P. 26–31.

References

1. Zlobin Ju.A. Principy i metody izuchenija cenoticheskih populjacij rastenij: Uchebno-metodich. pos. Kazan', Izd-vo Kazanskogo un-ta, 1989. 147 p.

2. Lakin G.F. Biometrija. Moscow, Vyssh. shkola, 1990. 325 p.

3. Moskaljuk B.I. Suchasnyj stan populjacij vysokogirnyh vydiv rodu *Gentiana* L. ta naukovi osnovy i'h ohorony v Ukrai'ns'kyh Karpatah: Avtoref. dys. kand. biol. nauk. Kyi'v, 2010. 20 p.

4. Smirnova O.V. Struktura travjanogo pokrova shirokolistvennyh lesov. Moscow, Nauka, 1987. 205 p.

5. Strategija populjacij roslyn u pryrodnyh i antropogennozminenyh ekosystemah Karpat / Za red. M. Golubcja, Y. Tsaryka. L'viv, Jevrosvit, 2001. 160 p.

6. Cenopopuljacii rastenij (osnovnye ponjatija i struktura). Moscow, Nauka, 1976. 217 p.

7. Chervona knyga Ukrai'ny. Roslynnyj svit / Vidp. za red. Ja.P. Diduh. Kyi'v, Globalkonsaltyng, 2009. 900 p.

8. Grime J.P. Interpretation of small-scale patterns in the distribution of plant species in space and time // Struct. and func. of plant. Amsterdam, Oxford, N.Y., 1978. P. 101–124.

9. Grime J.P. Plant strategies and vegetation processes. N.Y., 1979. 222 p.

10. Grime J.P. Vegetation classification by reference to strategies // Nature. 1974. Vol. 250. pp. 26–31.

Рецензенты:

Барна Н.Н., д.б.н., профессор кафедры ботаники и зоологии Тернопольского национального педагогического университета имени Владимира Гнатюка, г. Тернополь;

Иванников Р.В., д.б.н., старший научный сотрудник, Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко Национальной академии наук Украины, г. Киев.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 913(100):338

ОБЩИЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ ПРЯМОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Самусенко Д.Н.

ФГБУН «Институт географии РАН», Москва, e-mail: konfederator@mail.ru

В статье раскрыты основные аспекты глобальной экспансии транснациональных корпораций на современном этапе эволюции мирового хозяйства. Эта экспансия осуществляется посредством прямых иностранных инвестиций, рост которых в конце XX – начале XXI вв. существенно преображает облик мирового хозяйства. Данный рост был вызван рядом причин, в частности, переходом от Бреттон-Вудской валютно-финансовой системы к системе плавающих валютных курсов, изменениями на политической карте мира, увеличением числа международных инвестиционных соглашений. В статье также проанализированы экономические показатели, характеризующие экономическую мощь транснациональных корпорации в мировой экономике в сравнении с отдельными странами. Рассматриваются сдвиги в географии накопленных прямых капиталовложений по странам и макрорегионам, а также значение отдельных типов инвестиций для мирового хозяйства в целом.

Ключевые слова: география мирового инвестиционного процесса, транснациональные корпорации, прямые иностранные инвестиции, глобализация, международное производство

GENERAL AND REGIONAL FEATURES OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT PROCESSES IN THE MODERN WORLD ECONOMY

Samusenko D.N.

Institute of geography of RAS, Moscow, e-mail: konfederator@mail.ru

In article the main aspects of the global expansion of transnational corporations in the present stage of evolution of the world economy are considered. This expansion is carried out through foreign direct investment , the growth of which in the end of XX – beginning of XXI centuries. essentially transforms the shape of the world economy. This increase was due to several reasons , in particular the transition from the Bretton-Woods monetary system to a system of floating exchange rates, changes in the political map of the world, an increasing number of international investment agreements. In article economic indicators characterizing the economic power of transnational corporations in the global economy compared with individual countries are also analyzed. Changes in the geography of foreign direct investment stocks by country and macro-regions and significance of different types of investments for the world economy as a whole are considered.

Keywords: geography of world investment process, transnational corporations, foreign direct investment, globalisation, world production

В условиях глобализации реальностью становится существование целостного мирового хозяйства, которое представляет собой не простую сумму хозяйств отдельных стран, а качественно новый по сравнению с национальным хозяйством производственный организм, в котором отдельные части находятся в экономической взаимосвязи. Субъектами мирового хозяйства выступают не только национальные экономики, но и транснациональные корпорации (ТНК). «Транснационализация» мировой экономики является составной частью процесса ее глобализации. Движущей силой экономической глобализации, является, в первую очередь, международное движение капитала, особенно прямых иностранных инвестиций, которые становятся едва ли не первостепенным фактором социально-экономического развития ряда стран и регионов, особенно развивающегося мира.

Материалы и методы исследования

Методологической и теоретической основой выступили работы экономистов и географов, как отечественных, так и зарубежных. Среди них можно выделить исследования таких авторов как К. Акамацу, Р. Вернона, Дж. Даннинга, Ч. Киндлебергера, М. Портера, Э. Хекшера, Б. Олина, Дж. Стиглица, Л.Д. Градобитовой, Т.М. Исаченко, А.Г. Мовсесяна, Л.М. Синцерова, Ю.В. Шишкова, А.В. Кузнецова, С.С. Лачининского.

Результаты исследования и их обсуждение

Современные ТНК получили развитие, начиная с 1960-х гг. Вскоре масштабы их деятельности вскоре стали таковы, что в 1974 г. при ООН были созданы Комиссия по транснациональным корпорациям и Центр по ТНК, что свидетельствовало о признании мировым сообществом растущей роли транснациональных корпораций в международной экономике. Однако по-настоящему революционные преобразования в мировом хозяйстве, связанные с деятельность ТНК и процессом транснационализации, охватывают три последних десятилетия [6].

По своей экономической мощи современные транснациональные компании сравнимы с целыми странами. Сто крупнейших ТНК обеспечили в 2009 г. более 4% мирового ВВП, а первые десять – почти 1%.

Международное производство расширяется, что создает рост продаж за рубеж, увеличивается занятость и возрастают активы транснациональных корпораций [5, 12]. Часто встречающиеся в литературе сравнения ВВП государств с объемом продаж ТНК требуют уточнения, поскольку в первом случае речь идет об объеме произведенной добавленной стоимости, а во втором – о валовой выручке, включающей расходы на сырье и промежуточную продукцию. В среднем произведенная добавленная стоимость относится к выручке в пропорции один к четырем [13]. Таким образом, популярные сравнения завышают экономический вес ТНК относительно национальных экономик в четыре раза. Но даже после внесения соответствующей поправки оказывается, что по «экономической мощи» в 2010–2011 гг. компания «Уол-Март» была сопоставима с Вьетнамом, «Ройял Датч Шелл» превосходила Марокко, а «ЭкссонМобил» немногим отставала от Словакии.

В 2010 г. добавленная стоимость в рамках мирового производства ТНК составила около 16 трлн долл. – около четверти глобального ВВП, что сопоставимо с ВВП США [2]. На зарубежные филиалы ТНК приходилось более 10% глобального ВВП и треть мирового экспорта. В условиях рыночной экономики торгуют в основном не страны, а частные компании, многие из которых стали ТНК. Совокупность материнских компаний и их зарубежных филиалов образует так называемую «вторую экономику» [7].

За последние двадцать лет количество ТНК в мире выросло с 11 до 82 тыс., а число филиалов – с 104 до 807 тыс. Таким образом, глобальная транснациональная сеть стала примерно в восемь раз более разветвленной. Очевидно, что это связано с тем, что растет число филиалов каждой отдельной корпорации, что способствует формированию транснациональной производственной сети. Если в 1990 г. на одну «материнскую» компанию в среднем приходилось четыре зарубежных филиала, то теперь почти десять. В процессе своего развития эта сеть охватывает все большее число стран, регионов, отраслей, что в свою очередь способствует международному движению товаров, услуг и капиталовложений [4, 9].

Другая особенность сдвигов связана с тем, что в последнее время все большее число «материнских» компаний возникает в странах, недавно включившихся в процессы международного производства. Речь, в данном случае, идет о странах с переходным типом экономики. Рост числа филиалов в развивающихся странах и странах с переходной экономикой свидетельствует о том, что хозяйства этих стран носили закрытый характер и теперь постепенно включаются в процесс международного производства.

Транснациональные корпорации наращивают свою экспансию посредством прямых иностранных инвестиций. Прямые иностранные инвестиции можно определить как вложение средств предприятия одной страны в предприятие другой страны с целью приобретения определенной степени долгосрочного влияния на него[1].

Существуют два основных типа прямых иностранных инвестиций, открывающих инвестору доступ на зарубежные рынки:

1) слияния и поглощения;

2) «гринфилд»-инвестиции.

В первом случае иностранный инвестор приобретает уже действующую компанию (или значитаельную долю в ней). Во втором случае он создаёт бизнес, что называется, «с нуля».

Именно «гринфилд»-инвестиции играют в начале XXI в. важнейшую роль: в среднем за 2003–2010 гг. на их долю приходится 68% всего мирового потока прямых иностранных инвестиций (рисунок). Осуществляя инвестиции «с нуля», ТНК расширяют базу международного производства, что создаёт площадку для их дальнейшей территориальной экспансии. Посредством слияний и поглощений происходит перераспределение активов компаний и их адаптация к условиям глобализации, но в краткосрочном периоде, они не влекут за собой какого-либо прямого увеличения накопленного объёма капитала в принимающей стране. В целом выбор того или иного способа инвестирования определяется долгосрочной стратегией каждой конкретной компании.

Известно, что около 75–90% мирового объема ПИИ осуществляются по каналам ТНК. По сути, они представляют собой вложения средств ТНК в свои зарубежные филиалы. Последние 30 лет в истории мирового хозяйства – время беспрецедентного роста прямых иностранных инвестиций и развития процессов транснационализации экономики [4]. Этот рост носил неравномерный характер. Соотношение общей суммы накопленных в мире ПИИ и валового мирового продукта увеличилось с 6,2% в 1980 г. до 8,8% в 1990 г., и до 18,6% в 2000 г. По данным ЮНКТАД, на конец 2010 г. суммарный объем прямых

[1] Порог участия предприятия-инвестора в уставном капитале инвестируемого предприятия, квалифицируемый как «прямая инвестиция», может быть различным в разных странах и достигать 25 %. В данном исследовании автор базируется на подходе к определению прямых инвестиций, сформулированном в рамках ЮНКТАД, где минимальная доля участия составляет 10 %.

иностранных инвестиций в мире достигал примерно 20 трлн долл., а размер валового мирового продукта (ВМП) за тот же год – 63 трлн долл. Таким образом, объем накопленных ПИИ в 2010 г. составил 31% по отношению к ВМП, т.е. в целом за период 1980–2010 гг. величина этого показателя, отражающего роль прямых иностранных инвестиций в мировой экономике, выросла в пять раз [9].

Соотношение способов осуществления ПИИ в годовых потоках ПИИ за 2003–2010 гг. (%). Составлено по http://www.unctad.org/fdistatistics

С одной стороны, такой стремительный рост прямых капиталовложений связан с переходом от Бреттон-Вудской валютно-финансовой системы к системе плавающих валютных курсов и отменой прежде действовавших ограничений на международные движения капитала [8]. Сейчас уже почти нет стран, в которых бы существовали какие-то значительные ограничения в отношении прямых капиталовложений. Международные инвестиционные соглашения (МИС) являются основным инструментом, регулирующим взаимодействие ТНК государств. За последние 30 лет количество МИС выросло более чем в 5 раз: если в 1980 г. в мире было заключено не более 1000 соглашений, то к 2010 г. количество таких соглашений стало достигать более 5000. Международные инвестиционные соглашения оказывают существенное влияние на структуру и направленность мировых потоков ПИИ в виду широты своего географического охвата. До начала 1990 гг. экономически развитые страны Западной Европы и Северной Америки являлись основными участниками большинства международных инвестиционных соглашений. В начале 1990 гг. с появлением на карте мира новых государств, после распада СССР, а также в связи с бурным развитием новых индустриальных стран в Азии большое количество таких соглашений стало заключаться с участием стран с переходной экономикой и развивающихся стран.

Рост ПИИ носил неравномерный характер и сопровождался сдвигами в их географии по странам и регионам мира. География прямых иностранных инвестиций существенно расширилась. Процесс их ввоза, как и вывоза, носит характер глобальной диффузии, сопровождающейся сокращением роли прежних лидеров и вовлечением в него все новых и новых стран. Так, США, первоначально занимавшие едва ли не монопольное положение на международном инвестиционном рынке, на долю которых еще в 1960-е годы приходилось около половины вывезенных в мире прямых инвестиций, к 1980 г. сократили свою долю до 39%. В 1990 г. доля США уже составляла 24% и продержалась примерно на этой отметке вплоть до 2010 г. Тем не менее США по-прежнему занимают лидирующую строчку среди стран-инвесторов [2].

Если в 1980 г. накопленные за рубежом ПИИ были осуществлены из 70 стран и территорий, причем, половина осуществленных инвестиций приходилась всего на две страны – США и Великобританию, то спустя тридцать лет накопленные за рубежом ПИИ были осуществлены из 152 стран и территорий. При этом уже на пять из них (США, Великобритания, Германия, Франция и Гонконг) приходилась половина мирового объема накопленных за рубежом ПИИ.

География накопленных ввезенных прямых капиталовложений также изменилась. Если в 1980 г. ПИИ различной величины были вложены в экономику 144 стран и территорий, то к 2010 г. их число выросло до 202. При этом степень географической концентрации иностранных капиталовложений снизилась за счет расширения круга основных получателей инвестиций вдвое. Если в 1980 г. половина накопленных в мире ПИИ была вложена в хозяйства всего четырех стран и территорий (США, Великобритания, Канада, Гонконг), то тридцать лет спустя количество этих стран и территорий выросло до восьми (США, Великобрита-

ния, Германия, Франция, Нидерланды, Испания, Гонконг и Китай).

Значительное расширение географии ввоза капитала в форме ПИИ связано не только и, возможно, не столько с усилением мозаичности политической карты мира, сколько с вовлечением в инвестиционные процессы все новых и новых стран, прежде из него исключенных. Так, органичной частью глобального инвестиционного поля теперь стали бывшие социалистические страны (КНР, Вьетнам, Монголия, государства бывшего СССР и страны Восточной Европы), на долю которых сегодня приходится 7% ПИИ. На уровне отдельно взятых стран крупнейшим сдвигом в географии привлеченных в экономику ПИИ стало превращение Китая в одного из крупнейших импортеров капитала. Так, в 1980 г. доля КНР в мировых ввезенных накопленных ПИИ была менее 1%, а к 2010 г. стала уже более 3% и позволила попасть ему по этому показателю в первую десятку импортеров прямых капиталовложений.

Говоря о развитии процессов прямого иностранного инвестирования в развивающихся странах, нельзя не упомянуть новые индустриальные страны Восточной и Юго-Восточной Азии. Значительный прирост объёмов накопленных ПИИ дали также латиноамериканские страны, особенно Мексика – это единственная развивающая страна, вступившая в одну региональную интеграционную группировку с развитыми странами – в НАФТА. Кроме того, на этом этапе значительно возросли объемы накопленных ПИИ в Северной Африке и бывших социалистических странах Европы [1]. Более того, ряд европейских стран, перешедших к рыночным преобразованиям, после краха социалистических режимов, сами стали играть роль инвесторов. В первую очередь, это касается тех стран, которые вошли в состав Европейского союза.

Выводы

Последние 30 лет в истории мирового хозяйства – время беспрецедентного роста прямых иностранных инвестиций и развития процессов транснационализации экономики. Глобальная транснациональная сеть стала примерно в восемь раз более разветвленной. Это связано с тем, что растет число филиалов каждой отдельной корпорации, что способствует развитию международного производства. В процессе своего развития эта сеть охватывает все большее число стран, регионов, отраслей, что в свою очередь способствует международному движению товаров, услуг и капиталовложений. В начале XXI в. «гринфилд»-инвестиции играют важнейшую роль. Это означает, что, осуществляя инвестиции «с нуля», ТНК расширяют базу международного производства, что создает площадку для их дальнейшей территориальной экспансии. Таким образом, за прошедшие 30 лет сложилась новая география ПИИ, которая отражает изменившуюся расстановку сил в мировом хозяйстве и одновременно с этим является одной из главных действующих сил происшедших перемен.

Список литературы

1. Кузнецов А.В., Четверикова А.С. Восточноевропейские страны ЕС: куда идут их инвестиции // Современная Европа, – М., 2007. – № 4. – С. 70–85.

2. Лачининский С.С. Региональные различия отраслевой структуры прямых американских инвестиций за рубежом // Изв. Рус. Геогр. Общ-ва. – 2002. – Т. 134. – Вып. 5. – С. 54–60.

3. Потоцкая Т.И., Самусенко Д.Н. Общие и региональные особенности функционирования крупного бизнеса // Региональные исследования. – 2009. – № 4 – С. 82–85.

4. Синцеров Л.М. Волны глобальной интеграции // Известия РАН. Серия географическая. – 2000. – № 1. – С. 69–78.

5. Синцеров Л.М. Длинные волны глобальной интеграции // Мировая экономика и международные отношения. – М., 2000. – № 5. – С. 56–64.

6. Синцеров Л.М. Кризис мировых хозяйственных связей в середине XX века // Вестник Московского университета. Сер. 5: География – 2013. – № 6.

7. Самусенко Д.Н. Прямые иностранные инвестиции и транснациональные корпорации в мировой экономике // Вестник Орловского государственного университета, июль-август. – 2011. – № 4(18). – С. 427–430.

8. Самусенко Д.Н. Транснациональные корпорации в современной географии мирового хозяйства // География в школе. – 2012. – № 2. – С. 48–53.

9. Шишков Ю. В. Интернационализация производства – новый этап развития мировой экономики. – М.: ИМЭМО РАН, 2009. – С. 92.

10. De Grauwe P., Camerman F. How Big Are Multinational Companies? // Tijdschrift voor Economie en Management. – 2002. – Vol. 47. – № 3. – P. 311–326.

References

1. Kuznetsov A.V., Chetverikova A.S. East-European countries of EC: where go their investments, *Sovremennaya Evropa*, M., 2007. no. 4 pp. 70–85.

2. Lachininskiy S.S. Regional differences of industrial structure of american direct investment abroad, *Izv. Rus. Geogr. Obshh-va*. 2002. T. 134. Vyp. 5. pp. 54–60.

3. Pototskaya T.I., Samusenko D.N. General and regional peculiarities of the functioning of large business, *Regional'nye issledovaniya*, 2009. no. 4, pp. 82–85.

4. Sintserov L.M. Waves of global integration, *Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya*. 2000 g. no. 1. pp. 69–78.

5. Sintserov L.M. Long waves of global integration, *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya*, M., 2000. no. 5. pp. 56–64.

6. Sincerov L.M. Crisis of the world economy relations in the middle of XXth century, *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 5: Geografiya*, 2013. no. 6.

7. Samusenko D.N. Foreign direct investment and transnational corporations in the modern world economy, *Vestnik Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2011. no. 4(18). pp. 427–430.

8. Samusenko D.N. Transnational corporations in the modern geography of world economy, *Geografiya v shkole*, 2012. no. 2. pp. 48–53.

9. Shishkov Ju.V. *Internatsionalizatsiya proizvodstva novyy etap razvitiya mirovoy ekonomiki*, M.: IMEMO RAN, 2009. pp. 92.

10. De Grauwe P., Camerman F. How Big Are Multinational Companies? // Tijdschrift voor Economie en Management. 2002. Vol. 47. no. 3. pp. 311–326.

Рецензенты:

Лопатников Д.Л., д.г.н., профессор кафедры экономической и социальной географии Московского педагогического государственного университета, г. Москва;

Стрелецкий В.Н., д.г.н., ведущий научный сотрудник Института географии РАН, г. Москва.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 631.41

ОЦЕНКА ПОЛИЭЛЕМЕНТНОЙ ТОКСИКАЦИИ ПОЧВ

[1]Околелова А.А., [2]Кожевникова В.П., [2]Куницына И.А., [1]Тарасов А.П.

[1]ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», Волгоград, e-mail: allaokol@mail.ru;

[2]ООО «Технопроект НВТИСИЗ», Волгоград, e-mail: val.kozhevnikova@mail.ru

Формулы определения суммарного загрязнения почв в нормативных документах имеют существенные разночтения, не позволяющие объективно оценить полиэлементную токсикацию почв. При этом не оговорено, какую концентрацию каждого элемента принимать в качестве фоновой. При разном количестве определяемых элементов и тем более при определении разных элементов, сравнение и оценку загрязнения почв по приводимым в документах формулам проводить невозможно. Суммарное определение накопления поллютантов в почве предлагаем заменить на более объективную оценку концентрации каждого химического элемента по отношению к его содержанию в фоновой почве или породе данного локального месторасположения. При отсутствии фоновых значений соответствующего типа почв целесообразно оценивать накопление тяжелых металлов по фактическим значениям. За фоновое значение предлагаем принимать величину данного показателя конкретного типа почв этого же региона (района).

Ключевые слова: суммарное загрязнение почв, полиэлементная токсикация, фон, тяжелые металлы, концентрация, формулы определения, оценка накопления

ASSESSMENT OF POLYELEMENT TOXICATION OF SOILS

[1]Okolelova A.A., [2]Kozhevnikova V.P., [2]Kunicina I.A., [1]Tarasov A.P.

[1]Volgograd State Technical University, Volgograd, e-mail: allaokol@mail.ru;

[2]Volgograd Tehnoproject NVTISIZ, Volgograd, e-mail: val.kozhevnikova@mail.ru

Formulas to estimate total soil contamination given in normative documents reveal considerable differences in different readings that presents an obstacle to an objective estimation of polyelement soil toxication. At the same time there is no indication to what concentration of every element must be taken as background one. It's impossible to compare and estimate soil contamination on the basis of the formulas given in normative documents in case of different quantity of elements to be etimated or, moreover, while estimating different elements. Total estimation of pollutant accumulation is provided to be changed to more objective estimation of concentration of every chemical element in respect to its content in background soil or rock characteristic of the given locality. If background values of an appropriate soil type are absent, it's reasonable to estimate heavy metals accumulation on the basis of real values. A background values are provided to be taken as the given index value of the definite type of soil in the same region (district).

Keywords: total soil pollution, polyelement intoxication, background, heavy metals, concentration, determining formulas, accumulation estimate

Наличие в почвах таких поллютантов, как тяжелые металлы, требует разработки объективной оценки их накопления, контроля за их поведением в почвенном покрове. Для оценки полиэлементной токсикации почв в настоящее время применяют суммарный показатель загрязнения (Z_c). При определении Z_c нами выявлены существенные разночтения в действующих документах [5, 6, 11, 12]. В каждом из них приведены разные формулы определения данного показателя.

$$Z_{c1} = \sum_{i=1}^{n} K_c - (n-1), \qquad (1)$$

где $K_c = C_i/C_{фi}$ – коэффициент концентрации i-го химического элемента; C_i – фактическое содержание i-го химического элемента в почвах и грунтах, мг/кг; $C_{фi}$ – фоновое содержание i-го химического элемента в почвах, мг/кг; n – число учитываемых элементов с $K_c > 1$[6];

$$Z_{c2} = \sum \left(K_a + ... + K_{an} \right) - (n-1), \qquad (2)$$

где $K_c = C_i/C_{фi}$ – коэффициент концентрации химического вещества; C_i – фактическое содержание определяемого вещества в почве, мг/кг; $C_{фi}$ – региональное фоновое содержание определяемого вещества в почве, мг/кг; n – число определяемых суммируемых веществ [5];

$$Z_{c3} = C_{(i)\ факт}/C_{(i)\ фон}, \qquad (3)$$

где $C_{(i)\ факт}$ – фактическое содержание i-го токсиканта в почве; $C_{(i)\ фон}$ – значение регионально-фонового содержания в почве i-го токсиканта.

Фоновое содержание химических элементов в почвах характеризуют разными способами [7]:

1. Как содержание химических элементов в датированных погребенных почвах, проанализированных в настоящее время (в данном случае трудно учесть изменения условий, происшедшие за указанный период.

2. Как содержание химических элементов в музейных почвенных образцах с известными датами их отбора и анализа. В данном случае разночтения

накладываются не только из-за изменения условий, но и различных методов анализа в прошлом и в настоящее время.

3. На основе обобщенных данных в литературе о прежнем состоянии почв (учитывая методы анализа).

4. По составу глубоких почвенных горизонтов (учитывая, что аккумуляция в верхних горизонтах может быть связана с их биогенным и атомогенным видом накопления.

5. Оптимальным на сегодняшний день фоновым значением могут быть данные по почвам данного типа, являющимся объектом фонового мониторинга, расположенных вне зоны влияния антропогенных источников (заповедники, природные парки).

Фоновое содержание химического вещества в почвах – уровень содержания, сравнение с которым позволяет обнаружить превышение его в исходно аналогичных почвах под влиянием антропогенных факторов [10].

Под регионально-фоновым содержанием химического вещества понимают их концентрацию в почвах территории, не испытывающих техногенной нагрузки [11]. Согласно Постановлению Правительства от 19 июля 2012 г. № 736 [12], суммарный показатель содержания в почве загрязняющих веществ Z_c определяют как сумму отношений фактического содержания каждого загрязняющего вещества, концентрация которого превышает установленное для химических веществ нормативы ПДК, к величине его норматива ПДК:

$$Z_{c4} = \Sigma C_{(i)\,факт}/C_{пдк} \qquad (4)$$

где $C_{(i)\,факт}$ – фактическое содержание загрязняющего вещества в почве, превышающее норматив ПДК; $C_{пдк}$ – предельно допустимая концентрация i-го загрязняющего вещества в почве.

Основные нестыковки мы видим в следующем.

1. Разночтения в самих формулах.

2. Концентрация исследуемого элемента (C_i) в рассмотренных документах трактуют по-разному: «химический элемент» [6], «определяемое вещество» [5], загрязняющее вещество [12], «токсикант» [11].

Формулировки «определяемое вещество» и «загрязняющее вещество» очень расплывчаты и не конкретны. Термин «токсикант» фактически сужает область определения показателя только по токсикантам. Считаем самым рациональным определение «химический элемент».

3. Фоновую концентрацию исследуемого элемента ($C_{(i)фон}$) в представленных документах трактуют по-разному: фоновое [6], региональное фоновое [5], регионально-фоновое [11].

«Определять местные фоновые содержания химических элементов в почвах следует в геохимических ландшафтах, аналогичных изучаемым, но не подвергшихся техногенному воздействию. Это должно исключить влияние техногенеза на изменение величины природных фоновых концентраций» [1, с. 527].

Правительство РФ установило критерии значительного ухудшения экологической обстановки в результате использования земельных участков из земель с/х назначения с нарушением установленных законодательством требований рационального их использования. Таких критериев два. Один из них – о размещении отходов. Второй – о загрязнении почвы химическими веществами, при котором суммарный показатель содержания в почве загрязняющих веществ, концентрация которых превышает установленные для химических веществ нормативы предельно допустимых концентраций, равен или превышает значение 30. Указанный показатель определяют как сумму отношений фактического содержания каждого загрязняющего вещества, концентрация которого превышает установленные для химических веществ нормативы предельно допустимой концентрации, к величине его норматива предельно допустимой концентрации [12]. Фактически в новом постановлении Z_c рассчитывают как отношение $C_{факт}/C_{пдк}$, только для тех элементов, концентрация которых выше ПДК. Это четвертая формула. Предыдущие не отменены!

Мы провели расчет Z_c, используя несколько вариантов фонового значения на примере одного почвенного образца: данные по почвам Нижнего Поволжья; по Волгоградской области; по Еланскому району; по черноземам южным Еланского района.

Для обоснования и объективного расчета накопления химических элементов в почве необходимо и обязательно наличие двух основных факторов:

1) одинаковый набор исследуемых элементов;

2) одинаковые методы их определения.

И то, и другое практически невозможно реализовать.

Объектом наших исследований послужил чернозем южный Еланского района. Территория исследования – трасса газопровода-отвода и газораспределительная станция «Елань». Отбор проб производили методом конверта с глубины 0–20 см и подготовку почв к анализу проводили в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84. В почвенном образце определяли валовые формы тяжелых металлов (Pb, Zn, Hg) и металлоида (As) в двукратной повторности на

вольтамперометрическом анализаторе ТА-4 по методике ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.48-06. Результаты анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1

Содержание химических элементов в черноземе южном, мг/кг

Объект	Pb	Cd	Zn	As
ПДК	32,0	0,5	55,0	2,0
Проба	7,5	0,10	48	6,1

Из анализа данных очевидно превышение ПДК в исследованной почве мышьяка в три раза. Доля цинка близка к порогу ПДК, а свинца и кадмия – в 4,3 и 5 соответственно раз меньше.

Расчет суммарного показателя Z_c провели по всем выше перечисленным формулам. За фон принимали:

1 – содержание тяжелых металлов в почвах Волгоградской области [4];

2 – фоновое содержание тяжелых металлов в почвах Еланского района [4];

3 – фоновое содержание тяжелых металлов согласно СП 11-102-97 [13];

4 – фоновое содержание тяжелых металлов в соответствии с типом почв (черноземы южные Еланского района [4, 8, 9].

Фоновые данные исследуемых элементов приведены в табл. 2, результаты расчетов представлены в табл. 3, 4.

Из анализа полученных данных (табл. 3) видно, что цифровое значение Z_{c1} изменяется в очень узком диапазоне – от 1,1 до 1,3, а Z_{c2} – с отрицательного значения, равного –0,41 до 0,78 (на 138 единиц) и последний в 1,5–2 раза меньше, чем первый.

Таблица 2

Фоновое содержание химических элементов, мг/кг

Элемент	фон 1	фон 2	фон 3	фон 4
Pb	9,55	10,3	20	10,8
Zn	41,26	37,8	68	37,4
Cd	0,27	0,16	0,24	0,13
As	5,87	5,9	5,6	5,87

Таблица 3

Суммарные показатели загрязнения Z_{c1} и Z_{c2} (формулы (1), (2), (3)

Виды фона	Z_{c1}	Z_{c2}
1	1,2	0,35
2	1,3	0,65
3	1,1	-0,41
4	1,3	0,78

Данные, представленные в табл. 4, отчетливо показывают разночтения в результатах определения Z_{c3}, которые изменяются в диапазоне от 0,06 (для мышьяка) до 0,40 для свинца и кадмия и 0,57 – для цинка, При расчете Z_{c3} по фону 1 и 2 минимальные значения для кадмия, максимальные – для цинка, по фону 3 и 4 – наименьшие для свинца, большие – для мышьяка (фон 3). В зависимости от фона величина Z_{c3}сум изменяется в диапазоне от 2,60 до 3,78 (в 1,45 раза). При определении Z_{c4} наименьшие величины у кадмия и свинца, максимальные – у мышьяка.

Таблица 4

Суммарные показатели загрязнения Z_{c3} и Z_{c4} (формулы (3), (4)

Z_{c3}	Фон 1	Фон 2	Фон 3	фон 4	Z_{c4}
Z_{c3} (Pb)	0,78	0,73	0,38	0,69	0,23
Z_{c3}(Zn)	1,16	1,27	0,71	1,28	0,87
Z_{c3} (Cd)	0,37	0,63	0,42	0,77	0,20
Z_{c3} (As)	1,04	1,03	1,09	1,04	3,05
Z_{c3}сум	3,35	3,66	2,60	3,78	4,35

По полученным результатам можно составить селективный ряд величины суммарного показателя:

$$Z_{c2}\,(-0{,}45 - 0{,}78) \le Z_{c1}\,(1{,}1 - 1{,}3) \le Z_{c3}\,(2{,}60 - 3{,}78) \le Z_{c4}. \quad (5)$$

По формуле (1) мы не можем объективно оценить содержание тяжелых металлов в почве, так как расчет по ней ограничен учетом только тех элементов, для которых K_c меньше 1.

Использование формулы (2) дает отрицательное значение, тем самым программируя ошибку. При расчете Z_c по формуле (3) в определении регионально-фонового содержания химического

вещества не оговорено, что за фон нужно принимать, не сказано ничего о типе исследуемой почвы. Формулы (1) и (2) учитывают количество определяемых элементов посредством безразмерного коэффициента, в то время как в формуле (3) расчет производят для каждого элемента независимо от того, превышает ли его концентрация фон.

Ранее авторами было показано, что величина ПДК мышьяка в почве ниже фонового содержания [2]. Следовательно, при расчете суммарного показателя содержания в почве поллютантов по формуле (4), расчет не объективен в тех случаях, когда выявлено превышение величины ПДК мышьяка в почве [8].

С целью повышения объективности оценки содержания в почвах тяжелых металлов предлагаем учитывать их накопление относительно данного типа ненарушенных, не подверженных деградации почв.

Из текста Постановления Правительства следует, что одним из критериев значительного ухудшения экологической обстановки является загрязнение почв химическими веществами, при котором суммарный показатель содержания в почве загрязняющих веществ равен или превышает значение 30 [12]. При этом величина суммарного показателя 30 и больше ничем не обоснована.

Согласно МУ 2.1.7.730-99, по суммарному показателю Z_c категорию загрязнения почв по возможности влияния на здоровье населения оценивают как допустимую при его величине меньше 16, умеренно-опасную – 16–32, опасную – 32–128 и чрезвычайно опасную – больше 128. В исследуемом нами черноземе южном суммарный показатель значительно ниже 16 [5]. По предложенной градации содержание ТМ в исследуемом черноземе южном оцениваем как допустимое.

Физический смысл этих формул явно не объективен. Если мы будем рассчитывать Z_c семнадцати элементов по формулам (4) и (7), то при условии, что их концентрация соответствует ПДК, суммарное значение получится больше 16, а, значит, категория загрязнения будет оценена как умеренно-опасная. В случае расчета показателя для двух элементов, у которых у одного содержание соответствует ПДК, у второго – в 15 раз выше, категория загрязнения будет ДОПУСТИМАЯ!

В ГОСТе 17.4.3.06-86 приведен еще один параметр степени загрязнения почв – им является коэффициент концентрации загрязнения почвы H_c, который, оказывается, предлагают вычислять по любой из двух предложенных формул:

$$H_c = C/C_ф \quad (6)$$

или

$$H_c = C/C_{пдк}, \quad (7)$$

где C – общее содержание загрязняющих веществ; $C_ф$ – среднее фоновое содержание загрязняющих веществ; $C_{пдк}$ – содержание предельно допустимых количеств загрязняющих веществ.

В данном случае возникает ряд вопросов. Во-первых, какие соединения относятся к термину «загрязняющие вещества» – органические, неорганические или же и те, и другие.

Во-вторых, как уже было сказано выше, не ясно, что имеют в виду, говоря о «среднем фоновом содержании», и, в-третьих, во втором варианте расчета фактическое содержание токсиканта сравнивают с ПДК, значит, учет можно вести по элементам и соединениям, превышающим ПДК. Но тогда результаты в обоих случаях будут разные.

Согласно Ю.Н. Водяницкому, принятое выражение «суммарное загрязнение почв» надо воспринимать с оговоркой, так как при этом не учитывают другие виды загрязнения, например, органическими поллютантами или радионуклидами. Но даже с этой оговоркой суммарное загрязнение почв тяжелыми металлами и металлоидами может быть учтено не полностью в силу несовершенства инструментальной техники [3].

Для обоснования и объективного расчета накопления химических элементов в почве предлагаемыми методами необходимо и обязательно наличие двух основных факторов: одинаковый набор исследуемых элементов и одинаковые методы их определения. И то, и другое практически невозможно реализовать.

Выводы

1. При отсутствии фоновых значений соответствующего типа почв целесообразно оценивать накопление тяжелых металлов по фактическим значениям.

2. За фоновое значение принимать величину данного показателя конкретного типа почв этого же региона (района).

3. Суммарную оценку накопления поллютантов в почве заменить на более объективное определение концентрации каждого химического элемента по отношению к его содержанию в фоновой почве или породе данного локального места расположения.

Список литературы

1. Алексеенко, В.А. Экологическая геохимия. – М.: Логос. 2000. – 627 с.

2. Безуглова О.С., Околелова А.А. О нормировании содержания мышьяка в почвах. Живые и биокосные системы. – 2012. – № 1. – С. 1–11.

3. Водяницкий Ю.Н. Формулы оценки суммарного загрязнения почв тяжелыми металлами и металлоидами // Почвоведение. – 2010. – № 10. – С. 1276–1280.

4. Доклад о состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2011 году / Ком. природ. ресурсов и охраны окружающей среды администрации Волгогр. обл. – Волгоград, 2011.

5. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест: методические указания. – М., 2003. Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 7.02.1999 № 2.1.7.730-99.

6. Методические указания по оценке городских почв при разработке градостроительной и архитектурно-строительной документации. – М., 2003. – 33 с.

7. Мотузова Г.В., Безуглова Г.В. Экологический мониторинг почв. – М.: МГУ, 2007. – 237 с.

8. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Куницына И.А., Кожевникова В.П. Особенности содержания мышьяка в почвах различных регионов европейской части Российской Федерации.// Экология урбанизированных территорий. – 2013. – № 4. –С. 87–89.

9. Околелова А.А., Кожевникова В.П. Особенности оценки уровня химического загрязнения почв поллютантами // Современное состояние черноземов: матер. Международной научной конференции. – Ростов-на-Дону, 2013. – С. 141–144.

10. Орлов Д.С. Малинина М.С., Мотузова Г.В., Садовникова Л.К., Соколова Т.А. Химическое загрязнение почв и их охрана: словарь-справочник. – М.: МГУ, 1991. – 303.

11. Письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 27 декабря 1993 г. № 04-25/61-5678.

12. О критериях значительного ухудшения экологической обстановки в результате использования земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения с нарушением установленных земельным законодательством требований рационального использования земли: постановление от 19 июля 2012 г. № 736.

13. Инженерно-экологические изыскания для строительства: СП 11-102-97. – М., 1997.

References

1. Alekseenko V.A. Ecology biochemistry. M.: Logos. 2000. 627 p.

2. Bezuglova O.S., Okolelova A.A. The normalization of arsenic in soils. Living and bio-inert system. 2012. no. 1. pp. 1–11.

3. Vodyanistki Y.N. Formula estimates of total contamination of soil with heavy metals and metalloid // Pedology. 2010. no. 10. pp. 1276–1280.

4. Report on the state of the environment of the Volgograd region in 2011. Committee for Natural Resources and Environmental Protection Administration of the Volgograd region. Volgograd 2011.

5. Guidelines «Hygienic evaluation of quality soil residential areas». M., 2003 Approval. Chief State Sanitary Doctor RF 7.02.1999 no. 2.1.7.730-99.

6. Guidance on urban soils in the development of urban planning, architectural and construction documents. M., 2003, 33 p.

7. Motuzova G.V., Bezuglova G.V. Environmental monitoring of soil. M. MSU. 2007. 237 p.

8. Okolelova A.A., Jeltobruhov V.F., Kunitsina I.A., Kozhevnikova V.P. Features of arsenic of different in soils regions of the European part of the Russian Federation. / / Ecology of urban areas. 2013. no. 4. pp. 87–89.

9. Okolelova A.A., Kozhevnikova V.P. Features assess the level of chemical contamination pollutants of soil. / Current status of black soil. Material is international scientific conference. Rostov-na-donu. 2013. pp. 141–144.

10. Orlov D.S., Malinina M.S., Motuzova G.V., Sadovnikova L.K., Sokolova T.A. Chemical contamination of soils and their protection. Reference dictionary. M. MSU. 1991. pp. 303.

11. Letter of the Ministry of Environment and Natural Resources of RF 27 December 1993 г. no. 04-25/61–5678.

12. Judgment of 19 July 2012 no. 736 «On the criteria of significant environmental degradation as a result of use of land from agricultural lands in violation of the laws of the land management requirements of land use».

13. SP 11-102-97 «Engineering and environmental studies for the construction» M., 1997.

Рецензенты:

Брылев В.А., д.г.н., профессор, зав. кафедрой географии и геоэкологии Волгоградского социально-педагогического университета, г. Волгоград;

Литвинов Е.А., д.с.-х.н., профессор, зав. кафедрой агроэкологии агротехнологического факультета Волгоградского государственного аграрного университета, г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 615.014.22:616.5-003.923]616.633.96

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ РУБЦОВ

Воронков А.В., Степанова Э.Ф., Жидкова Ю.Ю., Гамзелева О.Ю.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России, Пятигорск, e-mail: prohor.77@mail.ru

В обзоре рассмотрены вопросы появление келоидных и гипертрофических рубцов на месте операционного шва как одной из сложных проблем современной медицины, интересующих специалистов многих профилей – дерматологов, косметологов, иммунологов, пластических хирургов. Опубликовано значительное число статей по ведению больных с патологическими рубцами, но пока отсутствует единый подход к терапии данного заболевания. В качестве фармакологических корректоров применяют лекарственные препараты (протеолитические ферменты, кортикотропные гормоны, лекарственные формы на основе силикона и др.), действие которых направлено на уменьшение выраженности уже сформировавшегося рубца. Поиск новых веществ, обеспечивающих эффективную профилактику патологического заживления раны, является весьма актуальной задачей. Учитывая существенную роль сосудистого эндотелия в нормальном формировании рубцовой ткани, перспективным направлением поиска новых способов фармакологической коррекции келоидных и гипертрофических образований является применение препаратов, обладающих эндотелиопротекторным действием, а также влияющих на процессы ангиогенеза и воспаления, таких как флавоноиды, антиоксиданты, индукторы интерферонов, глицирризиновая кислота, глицин.

Ключевые слова: келоидные рубцы, профилактика, терапия, интерферон, циклоферон, глицин, глицирам, эндотелий

MODERN APPROACHES OF PHARMACOLOGICAL CORRECTION OF PATHOLOGICAL SCARS

Voronkov A.V., Stepanova E.F., Zhidkova Y.Y., Gamzeleva O.Y.

Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute, Pyatigorsk e-mail: e.f.stepanova@mail.ru

The appearance of keloid and hypertrophic scars in place the incision as one of the difficult problems of modern medicine, many professionals interested in profiles – dermatologists, cosmetologists, immunologists, plastic surgeons is considered in this review. A considerable number of articles on the management of patients with abnormal scars was published, there is still no unified approach to the treatment of this disease. Pharmacological drugs are used such as correctors (photolytic enzymes, kortikotropnye hormones, dosage forms based on silicone, etc.), whose action is directed mainly to reducing the severity of already formed scar. The new materials search, providing effective prevention of pathological wound healing, is a very urgent task. Given the important role to vascular endothelial functioning in a normal formation of scar tissue, the promising direction may be the searching of a new methods of pharmacological correction of keloid and hypertrophic scars, using drugs with endotelioprotecting action – drugs, influencing the processes of angiogenesis and inflammation, such as flavonoids, antioxidants, interferon inducers, glycyrrhizic acid, glycine.

Keywords: keloid scars, prevention, therapy, interferon, tsikloferon, glycine, glycyram, endothelium

Появление патологических рубцов после хирургических операций – достаточно частая проблема современной медицины и косметологии [8, 9, 27, 31]. Согласно статистике аналитического отдела ВОЗ, ежегодно во всем мире оперативным вмешательствам разного уровня сложности подвергается более 100 млн человек, из которых от 4 до 10% склонны к образованию келоидных и гипертрофических рубцов. Такая высокая цифра заболеваемости обусловлена тем, что заранее предсказать возникновение патологических рубцов у конкретного пациента невозможно в связи с недостаточным пониманием причин и механизмов развития данного рода осложнений [9, 27, 29, 32]. При этом доказано, что повышенную склонность к образованию келоидов имеют анатомические области тела с замедленным протеканием репаративных процессов, а также с высоким натяжением кожи: передняя стенка грудной клетки, молочные железы, мочки уха, углов нижней челюсти, лопатки, локти, колени [31, 32, 46]. Подобные кожные дефекты могут привести не только к изменению психоэмоционального статуса реконвалесцента, в том числе снижению уровня его самооценки и психической адаптации, но и к нарушению функций опорно-двигательного аппарата: сгибательно-разгибательным контрактурам, а также деформации пальцев, стоп и кистей [7, 32].

Стоит отметить, что на данном этапе развития медицины недостаточно эффективных методов профилактики появления патологических рубцов. Современные стратегии коррекции этого заболевания строятся на рациональном сочетании оперативных и консервативных вмешательств [8, 9, 41, 42]. Широкую популярность приобрели физические и физиотерапевтические методы (использование окклюзивных повязок, компрессионной и лазерной терапии, криохирургии, электрофореза и т.д.), лучевая

терапия с целью предотвращения рецидива, а также косметические процедуры, направленные на внешнюю коррекцию дефекта и не несущие какой-либо терапевтической цели (пилинг, мезотерапия, дермабразия) [20, 21, 33, 35].

Учитывая тот факт, что хирургическое лечение келоидных рубцов (наиболее сложного варианта развития патологического рубцевания) в 50–100 % случаев приводит к еще более тяжелым рецидивам, особую роль приобретают методы их фармакологической коррекции [31].

Современный арсенал лекарственных средств, которые используются в терапии патологических рубцов, представлен препаратами различных фармакологических групп, воздействующих на конкретные звенья патогенеза рубцовой ткани [9, 39]. Так, основой терапии на данный момент остается внутрирубцовое введение кортикостероидов, тормозящих синтез медиаторов воспаления и пролиферацию фибробластов, что, в свою очередь, уменьшает образование глюкозаминогликанов и коллагена в процессе заживления ран [9, 31–33]. Наиболее частое применение находят гидрокортизон и его аналоги (триамцинолона ацетат или «Кеналог-40» в виде инъекций), также широко используют топические кортикостероидные средства, которые наносятся ежедневно непосредственно на образование [8, 9]. Кроме того, в литературных источниках появились данные об эффективном клиническом применении еще одного кортикостероида – бетаметазона дипропионата, позволяющего уменьшить рельеф рубцовой ткани за счет изменения кинетики фибробластов [8]. В частности, были проведены исследования двух лекарственных форм на основе бетаметазона: инъекций дипроспана и мази Белосалик®, наносимой под окклюзионную повязку. В результате клинических испытаний было установлено, что препараты не только препятствуют дальнейшему разрастанию рубцовой ткани, но и приводят к ее значительному лизису, при этом применение высоких терапевтических доз дипроспана позволяет в короткие сроки привести келоидные рубцы к состоянию гипотрофии [8].

Для лечения патологических рубцов кожи в настоящее время также активно применяются ферментные препараты (коллагеназы и гиалуронидазы), обеспечивающие гидролиз коллагена и гликозаминогликанов в рубцовоизмененных тканях с последующим восстановлением нормального состава и структуры внеклеточного матрикса [9]. Классическим средством вот уже многие годы остаются препараты протеолитического фермента гиалуронидазы: «Лидаза» и «Ронидаза». Гиалуронидаза расщепляет основной компонент межуточного вещества соединительной ткани — гиалуроновую кислоту, являющуюся цементирующим веществом соединительной ткани, и, таким образом, повышает тканевую и сосудистую проницаемость, облегчает движение жидкостей в межтканевых пространствах; уменьшает отечность ткани, размягчает и уплощает рубцы, предупреждает их формирование [9].

На сегодняшний день созданы принципиально новые ферментные препараты: «Лонгидаза» (сочетает в себе ферментативную активность гиалуронидазы с иммуномодулирующими, антиоксидантными и умеренными противовоспалительными свойствами полиоксидония), а также «Ферменкол», который содержит в своем составе 9 коллагенолитических протеаз, осуществляющих редукцию избыточного внеклеточного матрикса в рубцовой ткани [9, 10, 23]. Некоторые исследователи рекомендуют сочетать коллагенолитическую терапию с компрессионной, поскольку изолированное применение коллагеназ способно улучшить трофику рубцовой ткани за счёт истончения и разрушения коллагеновых волокон, сдавливающих сосуды кожного сплетения [23].

За последние десятилетия было опубликовано большое число научных работ, показывающих положительное влияние препаратов силикона на состояние рубцов [8, 9, 31–33, 41, 42]. Силиконовые пластины и пластыри предотвращают избыточное образование рубцов за счет равномерного давления, уменьшающего объем внеклеточного матрикса, и способствуют параллельному расположению коллагеновых волокон. В некоторых американских публикациях содержатся сведения в пользу более высокой эффективности силиконовых пластин, например, пластин «Спенко», обусловленной комбинированным воздействием компонентов силиконового покрытия и компрессии [8, 31, 32]. Кроме того, давящие пластины создают на поверхности рубца парниковый эффект, что позволяет поддерживать поверхность рубца в постоянном увлажненном состоянии. Также была доказана целесообразность использования силиконовых гелей для терапии и профилактики образования рубцов, в частности, препаратов «Дерматикс» и Кело-кот [32]. После высыхания они образуют тончайшее покрытие на поверхности кожи, которое защищает рубец от механических повреждений и испарения влаги, тем самым восстанавливая водный баланс в эпидермисе,

нормализуя функциональную активность фибробластов и препятствуя дальнейшему разрастанию соединительной ткани. Помимо этого в ряде исследований отмечалось, что взаимодействие между отрицательно заряженным статическим электрическим полем силиконового покрытия и компонентами тканевых жидкостей, также обладающими зарядами, способно вызывать инволюционный процесс в келоидных рубцах [8, 9, 31]. Среди относительно новых препаратов на основе силиконового геля следует отметить самоклеящийся противорубцовый пластырь СИКА-КЕА. Согласно исследованиям, он в 90% случаев позволяет улучшить состояние келоидных шрамов. Точный механизм воздействия СИКА-КЕА до конца не выяснен, возможно, имеет место усиленное насыщение водой обезвоженных тканей, препятствующее излишнему разрастанию сосудов, а также отложению коллагена в ткань рубца [9].

На сегодняшний день имеется информация о целесообразности использования в терапии келоидных рубцов препаратов из группы цитостатиков – 5-фторурацила и блеомицина [25, 31, 32, 45]. Данный метод предложен в качестве альтернативы инъекциям стероидов в плохо поддающихся лечению случаях и находится на стадии изучения. В некоторых исследованиях уже доказана эффективность монотерапии келоидов 5-фторурацилом (антиметаболитом, угнетающим размножение фибробластов), а также показано преимущество использования блеомицина (вызывает гибель кератиноцитов и образование смешанного воспалительного инфильтрата) в терапии больших келоидных рубцов (площадью более 100 мм^2) по сравнению с комбинированным применением глюкокортикостероидов и криотерапии [32, 45].

В качестве средств симптоматической терапии, устраняющих зуд и жжение в области келоида, а также с целью модулирования размера рубца некоторыми авторами предложено использование антигистаминных средств (блокаторов Н1-гистаминовых рецепторов). Применение данной группы препаратов относят к методам с доказанной эффективностью, так как гистамин стимулирует синтез коллагена, способствуя тем самым образованию келоида [9].

Среди инновационных подходов к профилактике образования патологических рубцов следует также отметить применение препаратов цитокинов. По современным представлениям, цитокин TGF-бета является одним из ведущих факторов роста в патогенезе келоидных образований [9, 48]. TGF-бета1 и TGF-бета2 способствуют развитию патологии, в то время как TGF-бета3, напротив, способствует физиологическому заживлению ран, что дает предпосылки к возможному использованию ингибиторов TGF-бета1 и TGF-бета2 и индукторов TGF-бета3 в терапии рубцов [48]. В частности, были опубликованы результаты клинических испытаний внутрикожного введения препарата «Авотермин» (рекомбинантный человеческий TGF-бета3), которые свидетельствуют о его высокой эффективности в плане профилактики патологического рубцевания [28, 34].

Особое внимание следует уделить еще одному новому и весьма перспективному методу лечения келоидных рубцов – терапии интерферонами, которые известны не только своим противовирусным действием, но и антипролиферативными свойствами [9, 20, 25, 31]. Установлено, что интерферон-альфа2b уменьшает синтез коллагена типов I и III, основных структурных компонентов келоидной ткани. Согласно литературным данным, систематические инъекции интерферон-альфа2b намного эффективнее инъекций кортикостероидов, и при введении в линию шва после иссечения келоидного рубца могут профилактически предотвращать его рецидивы [9, 25, 31].

Значительно более доступным и действенным, на наш взгляд, может стать использование индукторов интерферона, в частности, отечественного препарата «циклоферон», полностью устраняющего дефекты Т-клеточного звена иммунитета. Циклоферон достаточно изучен, и показана его клиническая эффективность не только в качестве иммуномодулятора для лечения гнойно-воспалительных процессов, но и в качестве препарата, ускоряющего процесс реабилитации, а также положительно влияющего на тканевое дыхание, процессы перекисного окисления липидов и тем самым стимулирующего репарацию тканей в условиях гипоксии [6, 20]. Помимо этого установлено, что циклоферон является индуктором цитокинов, об участии которых в нормальном заживлении ран было сказано выше. Препарат оказывает дозозависимое ингибирующее влияние на синтез провоспалительных цитокинов (IL-1-р, IL-8 и TNF-от), что еще раз подчеркивает целесообразность его применения в терапии патологических рубцов, так как хроническое воспаление является стимулирующим фактором роста келоидов [6]. При этом циклоферон способствует индуцированию мононуклеарами продукции противовоспалительного цитокина (IL-10 и/или TGF-р).

Для коррекции патологических гипертрофических рубцов кожи используется

также препараты на основе растительного сырья, такие как крем «Цикатрикс» Cicatrix® (компания Каталисис, Мадрид). Активные вещества, содержащиеся в креме (Centella asiatica 1,0 % и Pinus silvestris 0,5 %), действуют сразу по нескольким направлениям: снижают воспалительную реакцию за счет уменьшения высвобождения провоспалительных веществ (цитокинов, хемокинов, простагландинов), подавляют гиперпролиферацию кератиноцитов, а также способствуют восстановлению связей между эпидермисом и дермой благодаря участию в реорганизации внеклеточного матрикса [16].

Недавние исследования показали эффективность использования в противорубцовой терапии геля «Эгаллохит», содержащего полифенолы зеленого чая [24]. Так, было установлено, что эпигаллокатехин-3-галлат (EGCG) значительно улучшает качество заживления ран и предотвращает формирование патологических рубцов в модельных экспериментах на животных (крысы), благодаря способности подавлять продукцию коллагена, а также активность коллагеназы в звездчатых клетках печени. Применение геля в терапии больных, заведомо склонных к образованию гипертрофических и келоидных рубцов, при лазерной шлифовке рубца позволило обеспечить нормальный вид рубца и ускорить исчезновение гиперемии и зуда [24].

Еще один фитопрепарат – крем «Келофибраза» на основе мочевины, камфоры и гепарина натрия – оказывает антитромботическое, противовоспалительное действие, способствует расширению кровеносных сосудов и улучшению трофики тканей рубца, насыщает их влагой и поддерживает водный баланс [9, 36].

Особый интерес вызывает возможность применения гомеопатических лекарственных средств, в частности, мази «Траумель С» в качестве дополнения к основному лечению келоидных рубцов [5, 22]. Исследования in vitro на первичных культурах дермальных фибробластов человека показали, что в присутствии препарата «Траумель С» нормализуется образование коллагена и, следовательно, восстанавливается нормальное физиологическое функционирование внеклеточного матрикса [5].

В качестве экспериментального метода лечения предложено использование витамина А и его производных (ретиноидов) путем нанесения на поверхность кожи или внутрикожных инъекций [25, 31]. Данный подход объясняется способностью ретиноидов ускорять заживление ран, вызывать регрессию патологической рубцовой ткани, повышать пролиферацию клеток эпидермиса и угнетать пролиферацию фибробластов, нормализуя, таким образом, процессы регенерации. Также выявлено угнетающее действие производных витамина А на пролиферацию келоидных фибробластов и отложение коллагена. Так, была показана достоверная эффективность третиноина в виде 0,05 %-ного крема, наносимого дважды в день в течение 3 месяцев, при лечении келоидных и гипертрофических рубцов в двойном слепом плацебо-контролируемом клиническом испытании [20].

Эффективную профилактику развития избыточного рубцеобразования можно обеспечить путем фармакологического воздействия на начальные звенья данного патологического процесса. Так, под действием агрессивных факторов оперативного вмешательства в организме больного первоначально возникают полифункциональные изменения, которые объединяют в понятие «операционный (хирургический) стресс», при этом одним из звеньев формирования операционного стресс-ответа является так называемый «оксидантный стресс» [1, 12-14]. Оксидантный стресс сопровождается накоплением большого числа свободных радикалов (O^-_2, NO^-), развитием гипоксии и в сочетании с хроническим воспалением приводит к возникновению существенных изменений функции эндотелия сосудов. Эндотелий, как известно, наряду с клеточными элементами соединительной ткани принимает непосредственное участие в процессе регуляции заживления ран: поддерживает сосудистый гемостаз путем выработки биологически активных субстанций, модулирования тонуса сосудов, уменьшения местного воспаления, а также выполняет защитную функцию [12, 17, 18]. Поэтому дисфункция эндотелия может служить местным пусковым механизмом нарушения регенерации дермы, создавая предпосылки к образованию патологического рубца. Ввиду вышеизложенного для нормализации процесса заживления раны логичным является применение антиоксидантов – веществ, действие которых направлено на нормализацию процессов ПОЛ, уменьшение окислительного стресса, улучшение микроциркуляции и восстановление функции эндотелия [19].

Так, была установлена эффективность местного применения витамина Е (мощного антиоксиданта) для профилактики образования келоида, а также улучшения косметических результатов после операции у детей в проспективном контролируемом исследовании (одинарный слепой опыт): ни у одного из пациентов опытной группы не

сформировался келоид и у 96 % пациентов отмечали заметный косметический эффект [47]. Подобное действие токоферола можно объяснить его стабилизирующим влиянием на факторы, приводящие к развитию эндотелиальной дисфункции, а именно способностью тормозить перекисное окисление липидов, стабилизировать клеточные, в том числе лизосомальные, мембраны эндотелиоцитов, подавлять воспалительные процессы [47].

Перспективными антиоксидантами в настоящее время признаны растительные полифенолы – флавоноидные соединения, эффекты которых объясняются влиянием на маркеры оксидативного стресса и эндотелиальной дисфункции. Благодаря своим антиокислительным свойствам флавоноиды могут ингибировать ПОЛ, тормозить процессы липопероксидации мембранных фосфолипидов и, тем самым, контролировать целостность и функциональную активность важнейших клеточных структур – биомембран, в том числе мембран эндотелиоцитов [19]. Установлено, что флавоноиды выступают в качестве «ловушек» NO радикалов, тормозят образование NO iNOS, гиперпродукция которого данным ферментом связана с окислительным стрессом, а также стимулируют синтез NO eNOS. Эти вещества также обладают противовоспалительным действием за счет нормализации уровня провоспалительных факторов – торможения экспрессии TNF-α или простагландина E_2 через ингибирование циклооксигеназы – 2 ($ЦО^-_2$), секреции цитокинов, снижение активности липоксигеназы [19].

Некоторыми авторами отмечено, что кверцетин и кемпферол, сопутствующие вещества экстракта репчатого лука, не только обладают всеми вышеперечисленными свойствами, но также угнетают продукцию коллагена и фибронектина за счет ингибирования экспрессии 2, 3 и 4 SMAD-генов, участвующих в реализации сигналов фактора роста TGF-бета (transforming growth factor-бета), тем самым воздействуя еще на одно звено патогенеза рубцов [30, 37]. Таким образом, использование средств, содержащих в своем составе фитоэкстракты (флавоноиды, флороглуциновые пептиды, протокатехин, пектиновые фитогормоны, др.), в том числе топических препаратов на гидрогелевой основе, является важной составляющей лечения келоидов [9, 21, 36].

Так, гель «Контрактубекс» хорошо зарекомендовал себя для удаления неглубоких дефектов кожного покрова как в монотерапии, так и в сочетании с физиотерапевтическими процедурами, благодаря своим эндотелиопротекторным свойствам [2, 3, 10]. Помимо стабилизирующего и противовоспалительного эффектов, обусловленных наличием флавоноидов репчатого лука, препарат оказывает антитромботическое (гепарин) и кератолитическое действие (аллантоин), регулирует водный баланс в ткани рубца. Аналогичное действие на рубцовую ткань оказывает гель «Медерма», активными компонентами которого являются сок листьев алоэ вера и экстракт лука (Cepalin) [44].

Значимое снижение концентраций продуктов оксидантного стресса с последующим предотвращением развития дисфункции эндотелия при оперативном вмешательстве отмечается и на фоне применения глицина. Так, согласно литературным данным, активное участие глицина в обеспечении кислородом процесса образования новых клеток позволяет использовать его в высоких дозах для ускорения заживления ран, активации гормона роста и, следовательно, в качестве перспективного эндотелиопротекторного средства в профилактике избыточного образования рубцовой ткани [13, 43]. Следует подчеркнуть, что глицин, как и другие аминокислоты, уже давно используется в косметике в качестве увлажняющего и стимулирующего средства (3–5 %), позволяющего сохранить защитную функцию эпидермиса, в связи с его высокой гидратирующей способностью. При проникновении в более глубокие слои кожи препарат улучшает микроциркуляцию крови, предотвращая развитие куперoза, замедляет процессы преждевременного старения кожи, что также имеет большое значение в терапии рубцовых изменений [11].

Для разработки новых методов фармакологической коррекции патологических рубцов следует учитывать, что следствием дисфункции эндотелия является нарушение работы NO-синтетаз [12, 14, 38, 43]. Так, наряду с уменьшением синтеза эндотелиального оксида азота происходит экспрессия iNOS, поэтому весьма перспективным методом профилактики и терапии данного рода осложнений будут являться вещества, которые стимулируют eNOS и оказывают ингибирующее действие на образование клетками индуцибельного NO, тем самым защищая эндотелий от окислительного стресса через образование пероксинитрилов [12-15, 17, 38, 43].

Доказано, что наряду с флавоноидами подобным действием в экстремальных для клетки условиях обладает глицирризиновая кислота, которую относят к числу природных соединений, представляющих большую ценность для медицины в качестве основы для создания новых эффективных иммуностимулирующих, противовоспалительных и ранозаживляющих

препаратов, таких как глицирам (аммониевая соль глицирризиновой кислоты) [26, 40]. Выраженный противовоспалительный эффект аммония глициррината, заключенного в неосомы, был показан в исследованиях на мышах в сравнении с раствором на модели химической эритемы у человека (никотинамид) [26, 40]. Способность глицирама регулировать работу NO-синтетаз, а также его антиоксидантные свойства позволяют использовать препарат не только в косметической промышленности как физиологически активное вещество, улучшающее структуру кожи и уменьшающее ее шелушение и воспаление, но и в качестве препарата, нормализующего функциональное состояние эндотелия в профилактике патологического рубцевания. Кроме того, необходимо подчеркнуть, что тритерпеновые гликозиды, в том числе глицирризиновая кислота, играют важную роль в модификации метаболизма кортикостероидов, усиливая и пролонгируя их действие (объясняется ее структурной близостью к глюко- и минералокортикоидам), а также обладают антиаллергическим действием, обусловленным антагонизмом с ацетилхолином и гистамином [40]. Данное обстоятельство еще раз подчеркивает перспективность и целесообразность применения глицирама в терапии келоидных и гипертрофических рубцов в качестве средства патогенетической и симптоматической терапии как в сочетании с кортикотропными гормонами, так и в комплексе с другими препаратами.

Таким образом, поиск новых способов лечения и профилактики келоидных и гипертрофических рубцов представляет актуальную медико-социальную проблему, так как традиционно используемые методы лечения (хирургическое иссечение, гормональная и ферментная терапия, криодеструкция, СВЧ-криодеструкция и т.д.) зачастую приводят к отсутствию достижения ожидаемого косметического результата и возникновению рецидивов. Безусловно, для обеспечения оптимального терапевтического эффекта необходимо комплексное воздействие на различные звенья патогенеза рубцовой ткани. Поэтому, учитывая роль эндотелиальной дисфункции в процессе патологического рубцевания, наряду с использованием протеолитических ферментов, лекарственных форм на основе силикона и иммуностимуляторов целесообразно применение антиоксидантов и других препаратов, обладающих эндотелиопротекторной активностью и восстанавливающих баланс между веществами, продуцируемыми сосудистым эндотелием.

Список литературы

1. Брайловская Т.В., Федорина Т.А. Морфологическая характеристика течения раневого процесса при экспериментальном моделировании резаных и рвано-ушибленных кожных ран // Биомедицина. – 2009. – № 1. – С. 68–74.

2. Владимирова О.В., Васильев А.О., Борщов Г.Г. Опыт применения геля Контрактубекс с целью профилактики избыточного рубцеобразования в раннем периоде ранозаживления // XVI итоговая (межрегиональная) науч. конф. студентов и молодых ученых СГМА: Сб. тезисов. – Ставрополь, 2008. – С. 375.

3. Владимирова О.В. Опыт применения геля Контрактубекс в комбинации с ферментом с целью профилактики избыточного рубцеобразования в раннем периоде ранозаживления // Мат. первой конф. Общества пластических, реконструктивных и эстетических хирургов Ростовской области. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 27.

4. Воробьев А.А., Тюренков И.Н., Поройский С.В., Воронков А.В. Состояние микроциркуляции сосудов брюшины в динамике операционной травмы // Бюллетень ВМЦ РАМН. – 2008. – № 1. – С. 50–53.

5. Грешнова З.А. Оценка эффекта дополнительного назначения Траумель С при лечении келоидных рубцов // Развитие гомеопатического метода в современной медицине: тезисы докл. XX Московской междунар. гомеопатической конф. – 2010. – С. 64–65.

6. Ершов Ф.И., Коваленко А.Л., Романцов М.Г., Голубев С.Ю. Циклоферон. Клиническая фармакология и терапия: Руководство для врачей. – М.; СПб., 1998. – 109 с.

7. Жукова О.В., Потекаев Н.Н., Стенько А.Г, Бурдина А.А. Патогенез и гистоморфологические особенности рубцовых изменений кожи // Клиническая дерматология и венерология. – 2009. – № 3. – С. 4–9.

8. Карапетян Г.Э., Пахомова Р.А., Кочетова Л.В., Соловьева Н.С., Назарьянц Ю.А., Василеня Е.С., Маркелова Н.М., Кузнецов М.Н., Арапова В.А., Гуликян Г.Н. Лечение гипертрофических и келоидных рубцов // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3. – С. 70–73.

9. Кеннет А. Арндт. Коррекция рубцов / под ред. Кеннета А. Арндта. – М.: Рид Элсивер, 2009. – 116 с.

10. Лаврешин, П.М., Линченко В.И., Владимирова О.В. Опыт применения геля Контрактубекс и Лонгидазы с целью профилактики избыточного рубцеобразования в раннем периоде ранозаживления // Неотложная хирургия и инфекция в хирургии: материалы 5 всероссийской науч. конф. общих хирургов объединенной с пленумом проблемных комиссий РАМН. – М.-Ростов-на-Дону, 2008. – С. 175.

11. Марголина, А.А. Новая косметология / Марголина А.А., Эрнаидес Е.П., Зайкина О.Э. – М.: Косметика и медицина, 2001. – 204с.

12. Петухов В.А. По материалам симпозиума. Эндотелиальная дисфункция: современное состояние вопроса // Хирургия. – 2008. – № 1. – С. 11–17.

13. Поройский С.В., Воробьев А.А., Максимова И.А., Поройская А.В. Влияние операционного стресса на морфологическую организацию функционально различных отделов брюшины при воздействии стандартной операционной травмы // Вестник ВолгГМУ. – 2010. – № 2. – С. 104–119.

14. Поройский С.В., Воронков А.В., Тюренков И.Н., Булычева О.С., Самойлова О.С. Эндотелиальная дисфункция в хирургии – современный взгляд на проблему // Вестник ВолгГМУ. – 2011. – № 3. – С.13–18.

15. Сыровая А.О., Леонтьева Ф.С., Новикова И.В., Иванникова С.В. Биологическая роль свободных радикалов в развитии патологических состояний // Международный медицинский журнал. – 2012. – № 3. – С. 98–104.

16. Тынышбаев М.Ш., Молдахметова Г.С. Оценка эффективности применения средства «Цикатрикс» в целях профилактики и коррекции рубцов // Исследования казахстанских специалистов. Оптово-торговая компания ORAI:

официальный сайт [Электронный ресурс]. – Алматы, 2013. – Режим доступа: http://www.orai.kz – Загл. с экрана.

17. Тенчурина Т.Г. Дисбаланс вазоактивных компонентов и его роль в формировании гипертрофических рубцов при пластических операциях // Медицинские науки. – 2006. – № 11. – С. 17–20.

18. Тюренков И.Н., Воронков А.В. Методический подход к оценке эндотелиальной дисфункции в эксперименте // Эксперимент. и клин. фармакол. – 2008. – Т. 71. – № 1. – С. 49–51.

19. Тюренков И.Н., Воронков А.В., Слиецанс А.А., Волотова Е.В. Эндотелиопротекторы – новый класс фармакологических препаратов // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2012. – № 7. – С. 50–57.

20. Федотов В.П., Рыбалкин С.Б., Романцов М.Г.Очерки по иммунокоррекции в дерматовенерологии: пособие для врачей. – СПб., 2005.

21. Чуб С.Г. Современные тенденции в эволюции методов профилактики и лечения патологического рубцевания // Вестник Эстетической Медицины. – 2009. – Т. 8, № 2. – С. 6–22.

22. Шпигель А.С., Грешнова З.А. Терапевтические эффекты Траумель С при лечении келоидных рубцов // Биологическая медицина. – 2010. – № 1. – С. 30–34.

23. Электрофорез препарата ферменкол в лечении рубцов кожи в дерматологии и хирургии: Методические рекомендации. – СПб.: ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2012. – 20 с.

24. Юсупов А.С. Исследование эффективности и безопасности эпигаллокатехин-3-галлата (гель «Эллагохит») при проведении лазерной шлифовки кожи рубцов // Вестник дерматологии и венерологии. – 2009. – № 1. – С. 1–4.

25. Al-Attar A, Mess S, Thomassen JM, Kauffman CL, Davison SP. Keloid pathogenesis and treatment. // Plast Reconstr. Surg. – 2006. – № 117. – P. 286–300.

26. Andersen F. Alan. Final report on the safety assessment of glycyrrhetinic acid, potassium glycyrrhetinate, disodium succinoyl glycyrrhetinate, glyceryl glycyrrhetinate, glycyrrhetinyl stearate, stearyl glycyrrhetinate, glycyrrhizic acid, ammonium glycyrrhizate, dipotassium glycyrrhizate, disodium glycyrrhizate, trisodium glycyrrhizate, methyl glycyrrhizate, and potassium glycyrrhizinate / F. Alan Andersen // International Journal of Toxicology- 2007. – № 26 (Suppl. 2) – P. 79–112.

27. Bran G.M., Goessler U.R., Hormann K., Riedel F., Sadick H. Keloids: current concepts of pathogenesis. // Int J Mol Med. – 2009. – № 24(3). – P. 283–293.

28. Bush J. [et al.]. Therapies with emerging evidence efficacy: Avotermin for the improvement of scarring // Dermatol. Res. Pract. – 2010. – P. 609–613.

29. Butler P.D., Longaker M.T., Yang G.P. Current Progress in Keloid Research and Treatment. // J Am Coll Surg. – 2008. – № 206. – P. 731–741.

30. Chung V.Q. [et al.]. Onion extract gel versus petrolatum emollient on new surgical scars: prospective doubleb-linded study // Dermatol. Surg. – 2006. – Vol. 32. – P. 193–197.

31. Chike-Obi C.J., Cole P.D., Brissett A.E. Keloids: pathogenesis, clinical features, and management. // Semin Plast Surg. – 2009. – № 23. – P. 178–184.

32. David T. Robles, Daniel Berg. Abnormal wound healing: keloids. // Clinics in Dermatology. – 2007. – № 25. – P. 26–32.

33. Durani P, Bayat A. Levels of evidence for the treatment of keloid disease. // J Plast Reconstr Aesthet Surg. – 2008. – № 61. – P. 4–17.

34. Ferguson M.W. [et al.]. Prophylactic administration of avotermin for improvement of skin scarring: three double-blind, placebo-controlled, phase I/II studies. // Lancet. – 2009. – № 373. –P. 1264–1274.

35. Hartman-Adams J. Management of keloid and hypertrophic scars. // Am Fam Physician. – 2009. – № 80(3). – P. 253–256.

36. Ho W.S. [et al.]. Use of onion extract, heparin, allantoin gel in prevention of scarring in Chinese patients having laser removal of tattoos: a prospective randomized controlled trial // Derma-tol. Surg. – 2006. – Vol. 32. – P. 891–896.

37. Jackson, B. A., Shelton A. J. Pilot study evaluating topical onion extract as treatment for postsurgical scars // Dermatol. Surg. – 1999. – Vol. 25. – № 4. – P. 267–269.

38. John E., Julian P., Ton J. Endothelial Function and Dysfunction : Testing and Clinical Relevance. // Circulation. – September 11, 2007. – P. 1286–1295.

39. Kelly AP. Update on the management of keloids. // Semin Cutan Med Surg. – 2009. – № 28(2). – P.71–76.

40. Marianecci C. [et al.]. Anti-inflammatory activity of novel ammonium glycyrrhizinate/niosomes delivery system: Human and murine models // Journal of Controlled Release. – 2012. – Vol. 164. – P.17–25.

41. Michelle C. [et al.]. Current Concepts in the etiology and treatment of keloids // Facial Plastic Surgery. – 2012. – Vol.28. – P. 504–512.

42. Ogawa R. The most current algorithms for the treatment and prevention of hypertrophic scars and keloids. // Plast Reconstr Surg. – 2010. – № 125(2). – P. 557–568.

43. Pacher P., Beckman J.S., Liaudet L. Nitric oxide and peroxynitrite in health and disease. // Physiol Rev. – 2007. – № 87(1). – P. 315–424.

44. Saulis A.S., Mogford J.H., Mustoe T.A. Effect of Mederma on hypertrophic scarring in the rabbit ear model // Plast. Reconstr. Surg. – 2002. – Vol. 110, № l. – P. 177–183.

45. Yang G.P., Longaker M.T. Invited Discussion: 5-Fluorouracil Treatment of Problematic Scars. // Plast Reconstr Surg. – 2009. – № 123(1). – P. 139–151.

46. Wolfram D, Tzankov A, Pulzl P, Piza-Katzer H. Hypertrophic scars and keloids: a review of their pathophysiology, risk factors, and therapeutic management. // Dermatol Surg. – 2009. – № 35. – P. 171–181.

47. Zampieri N. [et al.]. A prospective study in children: Pre- and post-surgery use of vitamin E in surgical inci-sions // Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery. – 2010. – Vol. 63. –№ 9. – P. 1474–1478.

48. Zhang Z. [et al.]. Recombinant human decorin inhibits TGF-beta1-induced contraction of collagen lattice by hypertrophic scar fibroblasts. // Burns. – 2009. – № 35. – P. 527–537.

References

1. Braylovskaya T.V., Fedorina T.A. Morfologicheskaya kharakterictika techeniya ranevogo protsessa pri eksperimentalnom vjdelirovanii rezannych I rvano-ushyblennykh kozhnykh ran // Biomeditsina. 2009, no1, pp. 68–74.

2. Vladimirova O.V., Vasilev A.O., Borschev G.G. Opyt primeneniya gelya Kontratubeks s tselyu profilaktiki izbytochnogo rubcevaniya v rannem periode ranozaschivleniya // Sbornik tezisov “XVI_itogovaya (mezhregionalnaya) nauchnaya konferentsiya studentov i molodyzh uchenykh SGMA”. Stavropol, 2008, pp. 375.

3. Vladimirova O.V. Opyt primeneniya gelya Kontratubeks v kombinacii s fermentom s s tselyu profilaktiki izbytochnogo rubcevaniya v rannem periode ranozaschivleniya // Materialy pervoy konferencii Obschestva plasticeskikh, rekonstruktivnykh I esteticeskikh khirurgov rostovskoy oblasti. Rostov-na-Donu, 2008, pp. 27.

4. Vorobev A.A., Turenkov I.N., Poroyskiy S.V., Voroncov A.V. // Bulleten VMCH RAMN, 2008, no1, pp. 50–53.

5. Greshnova Z.A. Otsenka effecta dopolnitelnogo naznacheniya Traumel C pri lechenii keloidnych rubtsov // Razvitie gomeopaticheskogo metoda v sovremennoy medicine. Tezisy dokladov XX Moskovskoy mezhdunarodnoy gomeopaticheskoy konferencii, 2010, P.64–65.

6. Ershova F.I., Kovalenko A.L., Romantsov M.G., Golubev S.U. Tsikloferon. Klinicheskaya farmakologiya I terapiya. Rukovodstvo dlya vrachey. M., SPb, 1998, 109 p.

7. Zhukova O.V., Potecaev N.N., Stenko A.G., Burdina A.A. Patogenes I gistomorfologicheskie rubtsovykh izmeneniy kozhy // Klinicheskaya dermatologiya I venerologiya, 2009, no 3, pp. 4–9.

8. Karapetyan G.E. I dr. Lechenie gipertroficeskikh I keloidnykh rubtsov // Fundamentalnye issledovaniya, 2013, pp. 70–73.

9. Kennet A. Arndt. Korrektsiya rubtsov M., Rid Elsiver, 2009, 116 p.

10. Lavreshin P.M., Linchenko V.I., Vladimirova O.V. Opyt primeneniya gelya Kontratubeks I Longidazy s tselyu profilaktiki izbytochnogo rubcevaniya v rannem periode ranozaschivleniya // Materialy 5 vserossiyskoy nauchnoy konferencii obschikh khirurgov obedinennoy s plenumom problemnykh komissiy RAMN «Neotlozhnaya khirurgiya I infekciya v chirurgii». Moskva-Rostov-na-Donu, 2008, pp. 175.

11. Margolina, A.A. Novaya kosmetologiya / Margolina A.A., Ernandes E.P., Zaykina O.E. M.: Kosmetika I medichina, 2001, 204 p.

12. Petukhov V.A. Po materialam simposiuma. Endotelialnaya disfunktsiya: sovremennoe sostoyanie voprosa // Khirurgiya, 2008, no. 1, pp. 11–17.

13. Poroyskiy S.V. Vorobev A.A., Maksimova I.A., Poroyskaya A.V. Vliyanie operatsionnogo stressa na morfologicheskuyu organizatsiyu funkchionalno razlichnych otdelov bryushiny pri vozdeistvii standartnoy operacionnoy travmy // Vestnik VolgGMU. – 2010. no. 2. pp. 104–119.

14. Poroyskiy S.V. I dr. Endotelialnaya disfunktsiya v khirurgii – sovremennyy vzglyad na problemu // Vestnik VolgGMU, 2011, no. 3, pp. 13–18.

15. Syrovaya A.O., Leonteva F.S., Novikova I.V., Ivannikova S.V. Biologicheskaya rol svobodnykh radicalov v razvitii patologicheskogo sostoyaniy // mezhdunarodnyy medicinskiy zhurnal, 2012, no 3, pp. 98–104.

16. Tynyshbaev M.Sh., Moldakhmetova G.S. Otsenka effectivnosti primeneniya sredstva «Tsikatriks» v chelyakh profilaktiki I korrekchii rubtsov // Issledovaniya kazakhstanskikh spetsialistov. Optovo-torgovaya ORAI: offichialnyy sayt – Almaty, 2013 – Rezhim dostupa: http://www.orai.kz –Zagl. s ekrana.

17. Tenchutina T.G. Disbalans vasoaktivnykh komponentov I ego rol v formirovanii gipertroficeskikh rubtsov pri plasticeskikh operatsiyakh // Medicinskie nauki, 2006, no. 11, зз. 17–20.

18. Turenkov I.N., Voronkov A.V. Metodiceskiy podkhod k otsenke endotelialnoy disfunktsii v eksperimente // Eksperiment. I klin. Farmakol. 2008. T. 71. no. 1. pp. 49–51.

19. Turenkov I.N., Voronkov A.V., Slietsans A.A., Volotova E.V. Endotelioprotectori – noviy klass farmakologiceskkh preparatov // vestnik Rossiyskoy akademii medicynckikh nauk, 2012, no. 7, pp. 50–57.

20. Fedotov V.P., Rybalkin S.B., Romantsov M.G. Ocherki po immunokorrektsii v dermatovenerologii // Posobie dlya vrachey, Sankt-Peterburg, 2005.

21. Chub S.G. Sovremennye tendencii v evolucii metodov profilaktiki I lecheniya patologicheskogo rubcevaniya // Vestn. estetich. Meditsiny, 2009, T. 8, no 2, pp. 6–22.

22. Shpigel A.C., Greshnova Z.A. Terapevticheskie effekty Traumel C pri lechenii keloidnykh rubtsov // Biologicheskaya medicina, 2010, no1. pp. 30–34.

23. Elektrofores preparata fermencol v lechenii rubtsov kozhi v dermatologii I khirurgii: Metodicheskie rekomendacii. – SPb., GBOU VPO CZGMU im. I.I. Mechnikova 2012. 20 p.

24. Usupov A.S. Issledovanie effectivnosti I besopasnosti epigallokatekhin-3-gallata (gel 'Ellagokhit') pri provedenii lazernoy shlifovki kozhi rubtsov // vestnik dermatologii I venerologii, 2009, no 1, pp. 1–4.

25. Al-Attar A, Mess S, Thomassen JM, Kauffman CL, Davison SP. Keloid pathogenesis and treatment. // Plast Reconstr. Surg., 2006, no117, pp. 286–300.

26ю Andersen F. Alan. Final report on the safety assessment of glycyrrhetinic acid, potassium glycyrrhetinate, disodium succinoyl glycyrrhetinate, glyceryl glycyrrhetinate, glycyrrhetinyl stearate, stearyl glycyrrhetinate, glycyrrhizic acid, ammonium glycyrrhizate, dipotassium glycyrrhizate, disodium glycyrrhizate, trisodium glycyrrhizate, methyl glycyrrhizate, and potassium glycyrrhizinate / F. Alan Andersen // International Journal of Toxicology, 2007, no 26 (Suppl. 2), pp. 79–112.

27. Bran G.M., Goessler U.R., Hormann K., Riedel F., Sadick H. Keloids: current concepts of pathogenesis. // Int J Mol Med., 2009, no 24(3), pp. 283–293.

28. Bush J. [et al.]. Therapies with emerging evidence efficacy: Avotermin for the improvement of scarring // Dermatol. Res. Pract., 2010, pp. 609–613.

29. Butler P.D., Longaker M.T., Yang G.P. Current Progress in Keloid Research and Treatment. // J Am Coll Surg., 2008, no 206, pp. 731–741.

30. Chung V.Q. [et al.]. Onion extract gel versus petrolatum emollient on new surgical scars: prospective doubleb-linded study // Dermatol. Surg., 2006, Vol. 32, pp. 193–197.

31. Chike-Obi C.J., Cole P.D., Brissett A.E. Keloids: pathogenesis, clinical features, and management. // Semin Plast Surg., 2009, no 23, pp. 178–184.

32. David T. Robles, Daniel Berg. Abnormal wound healing: keloids. // Clinics in Dermatology, 2007, no 25, pp. 26–32.

33. Durani P, Bayat A. Levels of evidence for the treatment of keloid disease. // J Plast Reconstr Aesthet Surg., 2008, no. 61, pp. 4–17.

34. Ferguson M.W. [et al.]. Prophylactic administration of avotermin for improvement of skin scarring: three double-blind, placebo-controlled, phase I/II studies. // Lancet., 2009, no 373, pp. 1264–1274.

35. Hartman-Adams J. Management of keloid and hypertrophic scars. // Am Fam Physician., 2009, no. 80(3), pp. 253–256.

36. Ho W.S. [et al.]. Use of onion extract, heparin, allantoin gel in prevention of scarring in Chinese patients having laser removal of tattoos: a prospective randomized controlled trial // Dermatol. Surg., 2006, Vol. 32, pp. 891–896.

37. Jackson, B.A., Shelton A.J. Pilot study evaluating topical onion extract as treatment for postsurgical scars // Dermatol. Surg., 1999, Vol. 25, no 4, pp. 267–269.

38. John E., Julian P., Ton J. Endothelial Function and Dysfunction: Testing and Clinical Relevance. // Circulation, September 11, 2007, pp. 1286–1295.

39. Kelly AP. Update on the management of keloids. // Semin Cutan Med Surg., 2009, no 28(2), pp. 71–76.

40. Marianecci C. [et al.]. Anti-inflammatory activity of novel ammonium glycyrrhizinate/niosomes delivery system: Human and murine models // Journal of Controlled Release, 2012, Vol. 2, 164. pp. 17–25.

41. Michelle C. [et al.]. Current Concepts in the etiology and treatment of keloids // Facial Plastic Surgery, 2012, Vol. 28, pp. 504–512.

42. Ogawa R. The most current algorithms for the treatment and prevention of hypertrophic scars and keloids // Plast Reconstr Surg., 2010, no125(2), pp. 557–568.

43. Pacher P., Beckman J.S., Liaudet L. Nitric oxide and peroxynitrite in health and disease. // Physiol Rev., 2007, no. 87(1), pp. 315–424.

44. Saulis A.S., Mogford J.H., Mustoe T.A. Effect of Mederma on hypertrophic scarring in the rabbit ear model // Plast. Reconstr. Surg., 2002, Vol.110, no l, pp. 177–183.

45. Yang G.P., Longaker M.T. Invited Discussion: 5-Fluorouracil Treatment of Problematic Scars. // Plast Reconstr Surg., 2009, no. 123(1), pp. 139–151.

46. Wolfram D., Tzankov A., Pulzl P., Piza-Katzer H. Hypertrophic scars and keloids: a review of their pathophysiology, risk factors, and therapeutic management. // Dermatol Surg. 2009, no 35, pp. 171–181.

47. Zampieri N. [et al.]. A prospective study in children: Pre- and post-surgery use of vitamin E in surgical inci-sions // Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery, 2010, Vol. 63, no. 9, pp.1474–1478.

48. Zhang Z. [et al.]. Recombinant human decorin inhibits TGF-beta1-induced contraction of collagen lattice by hypertrophic scar fibroblasts. Burns, 2009, no. 35, pp. 527–537.

Рецензенты:

Ефименко Н.В., д.м.н., профессор, Пятигорский государственный НИИ курортологии ФМБА России, г. Пятигорск;

Андреева И.Н., д.фарм.н., профессор кафедры туризма КМВИС, России, г. Пятигорск.

Работа поступила в редакцию 06.02.2014.

УДК 614.27427:650.817

МОНИТОРИНГ РОЗНИЧНЫХ ПРОДАЖ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ

Габриелян Н.В., Кошель М.С., Парфейников С.А.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО ВолГМУ МЗ РФ, Пятигорск, e-mail: naira-gabrielyan@yandex.ru

В статье приведены результаты мониторинга розничных продаж лекарственных препаратов и биологически активных веществ в Республике Армения в денежном и натуральном выражении, а также изложены данные мониторинга рекламы лекарственных препаратов в СМИ. Снижение объемов аптечной реализации в конце первого полугодия 2013 и 3 квартале 2013 годов серьезно ускорило процессы консолидации в аптечном сегменте. Сегмент БАД в Армении характеризуется значительными темпами роста, порядка 12% в денежном и натуральном выражении за второе полугодие 2013 года. До 2015 года интеграционный эффект в аптечном бизнесе приходится оценивать только по рынку БАД, которые свободно торгуются на территории ТС. Так, начиная с 2010 года, доля БАД армянского производства на российском рынке неуклонно снижается в денежном и натуральном выражении, а доля российских БАД на армянском рынке прирастает в основном в натуральном выражении за счет наиболее дешевых позиций. На основе исследований сделан прогноз на 2014 год.

Ключевые слова: объем продаж, лекарственные препараты, биологически активные вещества, розничный сегмент, импортозамещение, реклама лекарственных препаратов

MONITORING OF RETAIL SALES OF MEDICINES AND BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES IN THE REPUBLIC OF ARMENIA

Gabrielyan N.V., Koshel M.S., Parpheinikov S.A.

Pyatigorsk Branch of the State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Volgograd State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Pyatigorsk, e-mail: naira-gabrielyan@yandex.ru

The article contains results of monitoring of retail sales of medicines and biologically active substances in the Republic of Armenia in cash and in kind, and also sets out data monitoring the advertising of medicines in mass media. Decrease in volumes of sales of at the end of the first half of 2013 and 3 quarter of 2013 seriously accelerated the processes of consolidation in the pharmacy segment. Segment BAD in Armenia is characterized by significant growth of about 12% in monetary and physical terms for the second half of 2013. Until 2015 the integration effect in the pharmacy business has assessed only on the market of dietary SUPPLEMENTS, which are freely traded on the territory of the customs Union. So starting in 2010, the share of BAD Armenian production on the Russian market steadily decreases in cash and in kind, and the share of Russian BAD in the Armenian market grows basically in real terms by most cheap items. On the basis of the research made the forecast for the year 2014.

Keywords: sales, medicines, biologically active substances, retail banking, import substitution, advertising of medicinal preparations

Фармацевтический рынок Армении в 2013 г. продемонстрировал положительную динамику. Основной тенденцией является рост доли локальной продукции в стране. Это можно расценивать как в определенной степени позитивный результат глобального экономического кризиса 2008–2009 гг., заставившего управленческие структуры сфокусировать внимание на внутреннем производстве.

Производители лекарственных препаратов в Армении ставят задачу увеличения экспорта, в первую очередь, в страны бывшего СССР. В настоящее время на армянском фармрынке отмечается увеличение концентрации производителей из сопредельных государств. Локальные производители находятся в активной стадии наращивания производства с учетом международных стандартов (в частности, EU-GMP). Таким образом, современные интеграционные процессы способствуют взаимопроникновению локальных производителей на сопредельные рынки. В связи с этим для Армении стратегически важным становится «новый фармрынок» (рынок Единой экономической зоны или даже всего постсоветского пространства). На этой арене конкурентоспособность игроков будет определяться качеством, соответствующим международным стандартам, и доступностью выпускаемой продукции.

Начало 2013 года характеризовалось снижением покупательной способности населения Армении, которое продолжалось в течение всего года. Объемы потребления восстановились в октябре, а в ноябре 2013 года на прежний уровень вернулись и денежные объемы аптечных продаж. В декабре 2013 года потребление в натуральном выражении было даже несколько выше, чем в аналогичный период 2012 года [1].

Целью исследования явилось изучение объемов розничных продаж лекарственных препаратов и биологически активных веществ в денежном и натуральном выражении на территории Республики Армения.

Материалы и методы исследования

Материалами исследования явились данные розничных продаж лекарственных препаратов, медицинских, фармацевтических, ортопедических товаров и БАД в Республике Армения за 2008–2013 годы. В процессе исследования использовали **методы**: документального анализа, экономико-статистического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Снижение объемов аптечной реализации в конце первого полугодия 2013 и 3 квартале 2013 годов серьезно ускорило процессы консолидации в аптечном сегменте. Как и предполагалось, одиночные аптеки и аптечные сети без оптового звена в существующих условиях хозяйствования оказались нежизнеспособными. По этой же причине аптечный ритейл мало интересен зарубежным инвесторам, в том числе российским. Положительный момент – аптечную розницу в Армении будут развивать местные операторы, крупные оптовые компании; отрицательный – развитие будет идти не так быстро, как это могли бы сделать международные ритейл-операторы [2].

Нами была прослежена динамика объема фармацевтического рынка Армении в стоимостном и натуральном выражении за 2011–2013 годы (рис. 1).

Таблица 1

Мониторинг розничных продаж лекарственных препаратов в Армении

Рынок	YTD/2013 декабрь				YTD/2012 декабрь	
	Розничные продажи в млн USD	Упаковки, млн	Прирост розничных продаж в USD, %	Прирост упаковок, %	Розничные продажи в млн USD	Упаковки, млн
Аптеки	141,6	35,1	13	4	125,2	33,7

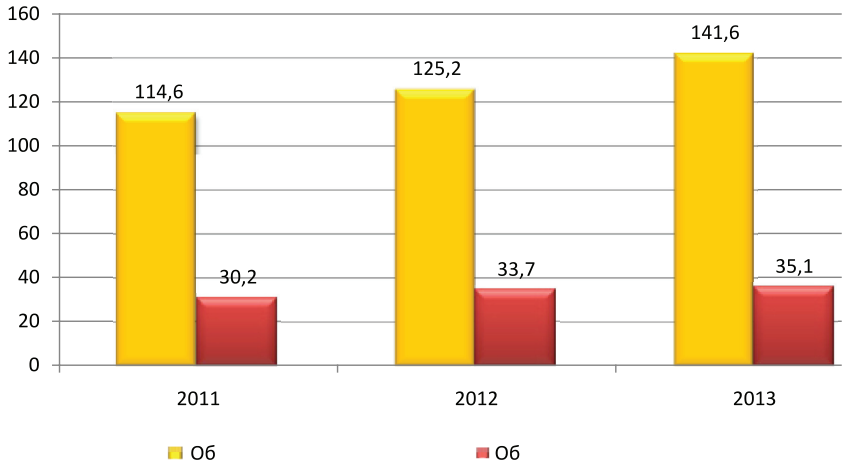


Рис. 1. Динамика объема фармрынка Армении в стоимостном и натуральном выражении 2011–2013 гг.

Следует обратить внимание на то, что прирост объёмов продаж на фармрынке в натуральном выражении значительно ниже стоимостного прироста. Особенно в 2013 г., когда прирост продаж в стоимостном выражении составил 13 %, а в упаковках лишь 4 %. По оценке специалистов, основная причина в укрупнении содержимого упаковок и росте средней цены упаковки, особенно на импортируемые препараты.

В последние годы меняются отношения между производителями и аптеками. Если раньше на фармрынке главенствовал производитель, то в последнее время правила игры начинают диктовать аптеки. Ориентируясь на возможности потребителей, они делают ставку на продажу дорогих или дешевых лекарств. Розничный аптечный сегмент фармрынка в Армении представлен 5,9 тыс. точек розничной реализации лекарственных препаратов общей площадью 205 тыс. м^2, находящихся в собственности предприятий и индивидуальных предпринимателей.

На начало 2013 г. по сравнению с 2008 г. число аптек возросло в 1,7 раза, а торговых площадей – в 1,6 раза. В том числе 2012 г. характеризуется особенно высокими темпами

роста числа аптек (128 %) и их торговых площадей (124 %).

В среднем на 1000 жителей приходится 0,38 точек и 13,2 м^2 торговых площадей. По регионам разброс по уровню обеспеченности аптеками на 1000 жителей составляет более 3 раз (от 0,21 до 0,67 единиц), а по торговым площадям 4,8 раза (от 5,6 до 26,6 м^2).

В последние годы наблюдаются высокие темпы роста розничного товарооборота фармацевтических, медицинских и ортопедических товаров. В 2013 г. объем продаж фармацевтических товаров возрос до 46,8 млрд драмов, что превышает уровень 2008 г. в 3,4 раза, а по товарам медицинским и ортопедическим в 4,8 раза (рис. 2).

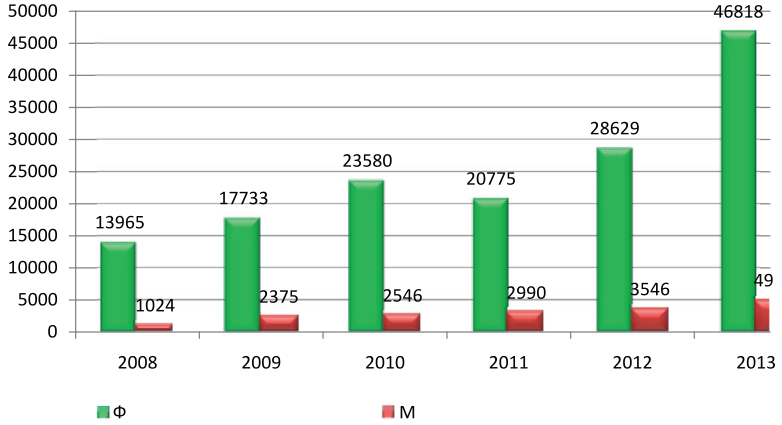


Рис. 2. Динамика розничного товарооборота фармацевтических, медицинских и ортопедических товаров, 2007–2012 гг., млн драм

Развитие внутреннего фармацевтического рынка благоприятствует росту оборотов действующих компаний, позволяет им открывать новые точки и создавать сети. В стране уже есть сильные розничные операторы, которые используя современные маркетинговые стратегии, формируют рынок, диктуют условия производителям и дистрибьюторам. В настоящее время идёт укрупнение игроков, аптечных сетей. Открываются аптеки в основном в рамках сетей, а закрываются единичные аптеки. Это обусловлено большей эффективностью работы сетей.

Позитивность их развития для потребителей также очевидна. В сетях больше внимания уделяется, сервису и качеству продаваемых лекарств, исключению контрафактной продукции. В 2013 году снижение динамики роста рынка осложнило работу аптек. Сократилась выдача кредитов. Инфляция привела к тому, что некоторые потребители вновь начали отдавать предпочтение более дешевым препаратам. В этих условиях больший ущерб понесли небольшие аптеки. В Армении зарегистрировано около 2 тыс. предприятий по розничной торговле фармацевтическими товарами, из которых лишь 2 % находятся под иностранным контролем.

Рост продаж опережал развитие материальной базы аптек. Особенно высокие темпы роста розничного товарооборота были в 2012 г., когда объём аптечного розничного товарооборота на 1 м^2 возрос по сравнению с 2011 г. в 1,5 раза до 312 тыс. драмов на 1 м^2 (рис. 3).

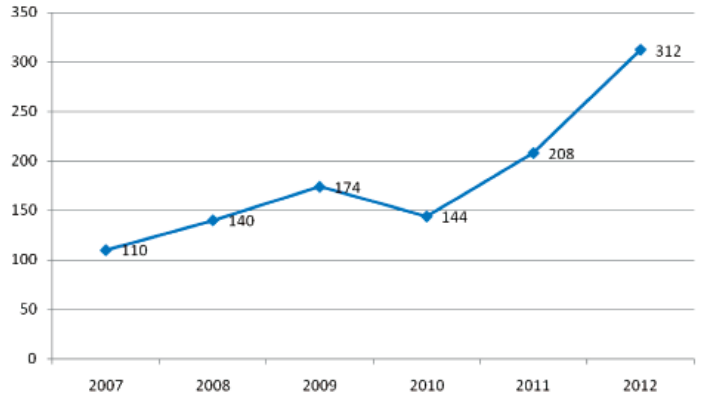


Рис. 3. Розничный товарооборот фармацевтических и медицинских товаров на м^2, 2007–2012 гг., тыс. драмов

Кроме того, ввиду роста реальных доходов населения за 2010–2012 гг. в среднем на 15 % в год более востребованными стали более дорогие оригинальные лекарства.

Особенно заметно увеличилась средняя цена упаковки импортных лекарственных препаратов (ЛП): с 1,7 USD в 2011 г. до 2,2 USD в 2012 г. Средняя цена упаковки армянских препаратов в 5–6 раз ниже импортных ЛП. За 2010–2012 гг. изменения структуры препаратов рецептурных и безрецептурных на розничном рынке Армении были несущественные. В стоимостном выражении преобладают рецептурные препараты (соответственно 58,7 %, 57,7 и 56,1 %), а в упаковках их доля значительно ниже (37,4; 38 и 39,1 %).

Причем, если в стоимостном выражении доля рецептурных препаратов снижается, то в натуральном выражении (в упаковках) растёт. Происходит смещение предпочтения населения в сторону более дорогих препаратов безрецептурного отпуска (OTC-препаратов). Хотя в целом доля препаратов безрецептурного отпуска остается довольно низкой (всего 44 % в стоимостном выражении), что, по нашему мнению, свидетельствует о ненасыщенности рынка препаратами для профилактики заболеваний и ведения здорового образа жизни (рис. 4).

Объемы продаж упаковок к концу 2013 года выросли по сравнению с аналогичным периодом 2012 года (табл. 2).

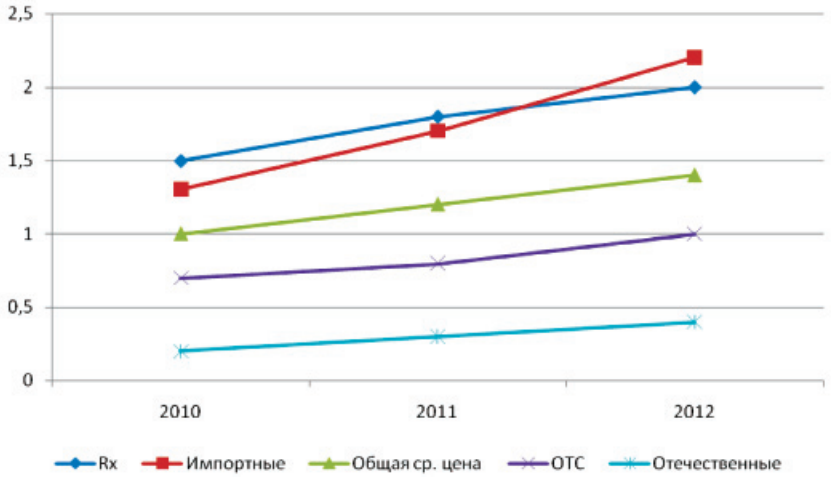


Рис. 4. Средняя цена упаковки лекарственного препарата на розничном фармрынке Армении, 2010–2012 гг., долл. США

Таблица 2

Мониторинг объемов продаж лекарственных препаратов OTC/RX

Лекарственные препараты OTC/RX		2013 декабрь		2-е полугодие 2013	
		Продажи в USD, %	Упаковки, %	Продажи в USD, %	Упаковки, %
1	RX	57,34	29,17	56,98	30,30
2	OTC	42,66	70,83	43,02	69,70

Стоит обратить внимание на перспективы импортозамещения в рамках вступления Республики Армения в единое таможенное и экономическое пространство с Россией, Казахстаном и Беларусью. До 2015 года интеграционный эффект в аптечном бизнесе приходится оценивать только по рынку БАД, которые свободно продаются на территории ТС. Так, начиная с 2010 года, доля БАД армянского производства на российском рынке неуклонно снижается в денежном и натуральном выражении, а доля российских БАД на армянском рынке прирастает в основном в натуральном выражении за счет наиболее дешевых позиций [3].

В целом сегмент БАД в Армении характеризуется значительными темпами роста, порядка 12 % в денежном и натуральном выражении за второе полугодие 2013 года. БАД как категория товара аптечного ассортимента выгодно отличается от лекарственных препаратов в плане свободного ценообразования, безрецептурного отпуска и возможности рекламы в СМИ.

Таблица 3

Мониторинг розничных продаж БАД в России

Ранг	Страна производителя БАД	2012		1-е полугодие 2013		2-е полугодие 2013	
		Продажи в USD, %	Упаковки, %	Продажи в USD, %	Упаковки, %	Продажи в USD, %	Упаковки, %
1	Россия	71,39	87,38	70,14	85,00	70,69	85,33
25	Армения	0,11	0,71	0,09	0,64	0,08	0,61

Таблица 4

Мониторинг розничных продаж БАД в Армении

Ранг	Страна производителя БАД	2012		1-е полугодие 2013		2-е полугодие 2013	
		Продажи в USD, %	Упаковки, %	Продажи в USD, %	Упаковки, %	Продажи в USD, %	Упаковки, %
1	Россия	35,47	14,85	33,52	12,37	31,78	17,63
3	Армения	15,21	67,51	18,09	71,33	19,62	68,32

Значительная часть покупателей аптечной продукции не дифференцируют БАД от лекарственной продукции ни в рекламе, ни в аптеке [4].

Еще одной тенденцией второй половины 2013 года стало значительное снижение затрат фармкомпаний на рекламу своей продукции в СМИ (табл. 5).

Таблица 5

Мониторинг рекламы лекарственных препаратов в СМИ

Вид рекламы	YTD/2013 декабрь		YTD/2012 декабрь	
	Стоимость рекламы, USD	Длительность, с	Стоимость рекламы, USD	Длительность, с
ТВ	4585411	637301	11153231	791421
Радио	199737	405311	181812	228873
Пресса	108504	–	251004	–

Снижение рекламной активности производителей лекарств в данных условиях является ошибкой. Очевидно, что после восстановления доходов потребителей в декабре 2013 года, фармкомпаниям следовало скорректировать бюджет в сторону увеличения расходов на рекламу [5].

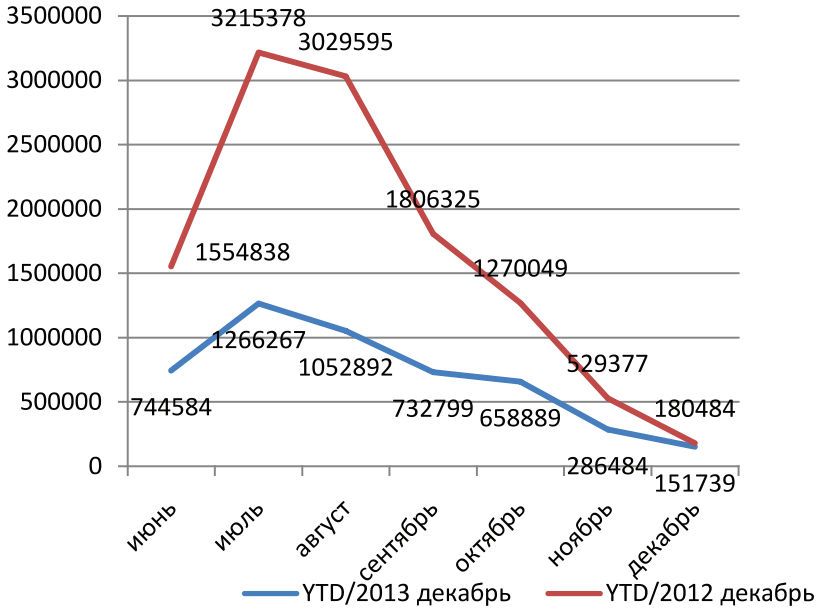


Рис. 5. Мониторинг рекламы лекарственных препаратов в СМИ

Выводы

Объем розничного фармацевтического рынка в 2013 году увеличился на 13% в денежном и на 4% в натуральном выражении по сравнению с 2012 годом. Подведя итоги 2013 года, можно ожидать дальнейшего роста объема розничного фармрынка в денежном выражении на уровне 15–18% относительно 2013 года. Динамика розничного товарооборота фармацевтических, медицинских и ортопедических товаров также положительна. Рост товарооборота особенно значителен в 2013 году. Сегмент БАД в Армении характеризуется значительными темпами роста, порядка 12% в денежном и натуральном выражении за второе полугодие 2013 года.

Восстановление экономики Армении во многом зависит от улучшения внешних условий. Несмотря на то, что сохраняется вероятность замедления развития глобальной экономики, фамрынок страны динамично развивается. По итогам 2013 г. отмечен рост среднедушевого потребления ЛП, что связано с повышением уровня жизни в стране, а также с ростом и развитием фармотрасли. На рынке Армении преобладают ЛП иностранного производства, преимущественно рецептурного отпуска. В целом фармрынок страны движется в сторону импортозамещения. Нельзя не отметить роль государственной политики в здравоохранении и фармацевтической промышленности, способствующую активному восстановлению темпов роста и развития фармации в Армении.

Список литературы

1. Анализ розничных сегментов рынка постсоветского фармпространства / Габриелян Н.В., Парфейников С.А., Манар А. // Perspektywiczne opracowania san aura i technikami – 2011.: materialy VII Miedzynarodowej naukowi-prartycznej konferencji 07–15 listopada 2011 roku. Poland. – Przemysl, 2011. – С. 63–67.

2. Габриелян Н.В. Изучение и комплексная оценка развития фармацевтических рынков стран постсоветского пространства // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: сб. работ 2 Междунар. науч.-практ. конф. – Владикавказ, 2011. – Ч.1. – С. 189–191.

3. Денисова М.Н., Машкеев Б.А. Сравнительная оценка розничного фармацевтического рынка ведущих стран постсоветского пространства по итогам 1 квартала 2005 г. // Ремедиум. – 2005. – № 8 – С. 43–46.

4. Комплексная оценка развития фармацевтических рынков стран Содружества Независимых Государств / Н.В. Габриелян, С.А. Парфейников, И.Н. Андреева [и др.] // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2012. – № 1 (37). – С. 256–260.

5. Райсян М.Г., Максимкина Е.А. Исследование потребительской лояльности на фармацевтическом рынке // Мед. журн. Армении. – 2008. – Т. 48, № 2. – С. 104–113.

References

1. Gabrielyan N.V., Parfeinikov S.A., Manar A. *Analiz roznichnih segmentov rinka postsovetskogo farmprostranstva («*Analysis of retail market segments post-Soviet farmprostranstva*»).* Materialy VII Miedzynarodowej naukowi-prartycznej konferencji 07–15 listopada 2011 roku «*Perspektywiczne opracowania san aura i technikami*», Przemysl, 2011, pp. 63–67.

2. Gabrielyan N.V. *Izuchenie i kompleksnaya ocenka razvitiya farmacevticheskih rinkov stran postsovetskogo prostranstva («*Study and development of a comprehensive assessment of the pharmaceutical markets of the former Soviet Union»). 2 International Scientific and Practical Conference «Molodie uchenie v reshenii aktualnih problem nauki» («Young scientists in solving actual problems of science»), Vladikavkaz, 2011, pp. 189–191.

3. Denisova M.N., Mashkeev B.A. *Sravnitelnaya ocenka roznichnogo farmacevticheskogo rinka vedushih stran postsovetskogo prostranstva po itogam 1 kvartala 2005 g* («Comparative evaluation of the retail pharmaceutical market leading post-Soviet countries in Q1 2005»). Remedium, 2005, no. 8, pp. 43–46.

4. Gabrielyan N.V., Parfeinikov S.A., Andreeva I.N., Berezhnaya E.S., Bondareva T.M., Manar A., Bidarova F.N. *Kompleksnaya ocenka razvitiya farmacevticheskih rinkov stran Sodruzhestva Nezavisimih Gosudarstv («*Comprehensive assessment of the development of the pharmaceutical markets of the Commonwealth of Independent States»), Bulletin of the Russian Military Medical Academy, 2012, no. 1 (37), pp. 256–260.

5. Raisyan M.G., Maksimkina E.A. *Issledovanie potrebitelskoi loyalnosti na farmacevticheskom rinke («*Study of consumer loyalty in the pharmaceutical market»), Medical Journal of Armenia, 2008, Vol. 48, no. 2, pp. 104–113.

Рецензенты:

Андреева И.Н., д.фарм.н., профессор кафедры управления и экономики фармации факультета последипломного образования Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Пятигорск;

Степанова Э.Ф., д.фарм.н., профессор кафедры технологии лекарств Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Пятигорск.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 339.138

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФРАНШИЗНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Ганебных Е.В.

ФГБОУ ВПО «Вятский государственный университет», Киров, e-mail: ganebnykh@mail.ru

Сегодня удобной системой взаимоотношений между владельцами торговых сетей и малыми предпринимателями является франчайзинг, история развития которого уже подтвердила свою эффективность. Франчайзинг является своеобразным инструментом мультипликации успешного бизнеса. В декабре 2013 года нами проводилось комплексное исследование на базе экспертного опроса среди действующих франчайзи. Результаты исследования факторов, влияющих на эффективность франшизного предложения, были подвержены факторному анализу с целью выделения наиболее важных составляющих франшизного предложения, которые требуют особого внимания при принятии решения о приобретении той или иной франшизы. В итоге было выделено три фактора, определяющих эффективность франшизного предложения. Одним из решающих факторов стала способность франчайзора вести свой бизнес самостоятельно, т.к. это наилучшая гарантия состоятельности данного вида бизнеса. Также при выборе франшизы потенциальные франчайзи опираются на финансовые составляющие франшизного предложения, а именно на уровень прямых финансовых затрат на ведение бизнеса по предложенной франшизе и на состав франшизного предложения. Одновременно с этим большое внимание уделяется истории взаимоотношений компании-франчайзора со своими действующими франчайзи.

Ключевые слова: франчайзинг, франчайзинговое предложение, франчайзор, франчайзи, факторный анализ, факторы эффективности

ASSESSMENT OF THE FACTORS DEFINING EFFICIENCY OF FRANCHISE OFFERS

Ganebnykh E.V.

Federal Government-financed Educational Institution of Higher Professional Education «Vyatka State University», Kirov, e-mail: ganebnykh@mail.ru

Nowadays franchising is the comfortable shape of business relations between trading network owners and small businessmen, and the franchising's history of development already proved its efficiency. Franchising is the peculiar tool of multiplication of successful business. In December 2013 we have done the complex research based on expert poll among working franchisee. Results of research of the factors influencing franchise offer efficiency were subject to the factorial analysis for the purpose of allocation of the most important franchise offer components, which requires a special attention at making decision on acquisition of franchise. Finally we've specified the three factors influencing franchise offer efficiency. One of decisive factors is an ability of a franchiser to do the business independently since it is the best guarantee of a solvency of this type of business. Also potential franchisees at a franchise choice lean on financial components of the franchise offer, namely on level of direct financial cost for business according to the offered franchise and on structure of the franchise offer. At the same time much attention is paid to history of relationship of a franchiser with the acting franchisees.

Keywords: Franchising, franchising offer, franchiser, franchisee, factorial analysis, efficiency factors

В современных условиях размытости экономических границ региональный малый бизнес не выдерживает конкуренции с крупными федеральными торговыми сетями, заходящими все глубже в регионы, и местные предприниматели покидают рынок.

Реальным решением сложившейся проблемы, к которому мы подошли «эволюционным путем», является консолидация торговых сетей путем поглощения уже существующей структуры малого бизнеса (сфера торговли). Небольшое количество крупных сильных игроков на рынке имеют шанс выстоять в сегодняшней непростой экономической рыночной ситуации.

В то же время малый бизнес приобретает возможность поддержания и даже некоторого развития деятельности за счет поддержки федеральной рекламой, использования уже проверенных маркетинговых технологий, предоставления доступа к поставщикам «от первых рук» даже при небольших объемах закупок.

Удобной системой взаимоотношений между владельцами торговых сетей и малыми предпринимателями является франчайзинг, история развития которого уже подтвердила свою эффективность. Франчайзинг является своеобразным инструментом мультипликации успешного бизнеса.

Предприниматель, изучив все преимущества и недостатки системы франчайзинга, приобретает франшизу фактически вслепую, ориентируясь на узнаваемость бренда, стоимость франшизного предложения и предполагаемый срок окупаемости вложений. Сегодня вся оценка франшизных предложений сводится к описанию отдельных признаков успешной франшизы.

Однако очевидно, что система франчайзинга мультиплицирует одинаково успешно как удачный опыт ведения бизнеса, так

и неудачный. Поэтому остро встает вопрос о необходимости оценки франшизного предложения еще на этапе выбора, т.к. любой просчет может вести к потере финансовых средств, причем в масштабах целой франчайзинговой сети.

Нами было проведено исследование, направленное на оценку факторов, определяющих эффективность франшизных предложений.

Исследование проводилось в несколько этапов:

1. Систематизация понятий франшизных предложений.

Первоначально нами изучался понятийный аппарат, собирался и изучался материал по франчайзинговым предложениям, представленным сегодня на российском рынке в общедоступных источниках, таких как сеть интернет и выставочные проспекты.

2. Определение параметров, влияющих на эффективность предлагаемого к покупке бизнеса.

До начала работы над исследованием нами уже велось изучение данной проблематики, в рамках чего была опубликована статья [1], проведены исследования, в которых анализировался жизненный цикл бизнеса на основе франшизы в сравнении с аналогичным бизнесом, развивающимся самостоятельно, а также был организован опрос населения г. Кирова на предмет предпочтений совершения покупок при выборе места совершения покупки, влияния узнаваемости бренда и сосредоточения большого количества аналогичных товаров в одном месте (торговые центры). В совокупности с уже имеющимися разработками полученные данные систематизированы и оформлены в виде ряда параметров, влияющих на эффективность предлагаемого к покупке бизнеса.

3. Разработка и предтестирование анкеты для сбора данных.

На втором этапе на основе вышеуказанных показателей нами была сформирована пробная анкета (опросный лист) с преобладанием открытых вопросов для последующего проведения экспертного опроса и проведено пилотажное анкетирование. Учитывая тот факт, что количество респондентов, планируемых к участию в экспертном опросе невелико, пилотажное анкетирование проводилось среди собственников малого бизнеса, не участвующих на данный момент во франшизных отношениях, но использующих принципы работы дилерских, дистрибьюторских сетей. Далее после анализа результатов пилотажного анкетирования, нами были уточнены формулировки инструкций и содержания вопросов, откорректировано количество факторов, влияющих на эффективность франшизного предложения, и осуществлено тиражирование опросных листов

4. Планирование выборки.

Экспертный опрос проводился среди 27 респондентов – франчайзи, осуществляющих свою деятельность на территории Кировской области. Опрос осуществлялся в форме интервью с записью беседы на диктофон с последующей расшифровкой ответов на открытые вопросы.

Результаты экспертного опроса представлены в табл. 1.

Результаты исследования факторов, влияющих на эффективность франшизного предложения, были подвержены факторному анализу методом анализа главных компонентов в программе Minitab 16 с целью выделения наиболее важных составляющих франшизного предложения, которые требуют особого внимания при принятии решения о приобретении той или иной франшизы.

5. Анализ и интерпретация полученных результатов.

Факторный анализ часто используют для уменьшения числа переменных с одновременным сохранением как можно большей информации. В области маркетинговых исследований двумя наиболее часто используемыми факторными аналитическими процедурами являются анализ главных компонентов и анализ общих факторов. При уменьшении числа переменных факторный анализ стремится сделать так, чтобы оставшиеся переменные имели смысл и чтобы с ними было легко работать, т.е. несколько переменных могут частично измерять одну и ту же характеристику (фактор).

Программа факторного анализа, прежде всего, вычисляет корреляционную матрицу. Из данных корреляционной матрицы (табл. 2) видно, что высокое значение корреляции наблюдается между X_1 («Отрасль») и X_7 («Предполагаемые размеры инвестиций»), X_2 («Паушальный взнос») и X_3 («Роялти»), X_2 («Паушальный взнос») и X_4 («Маркетинговые взносы»), X_3 («Роялти») и X_4 («Маркетинговые взносы»), X_4 («Маркетинговые взносы») и X_{14} («Темпы роста сети ежегодные»), X_5 (Наличие/отсутствие программы обучения») и X_{23} («Наличие/отсутствие «крючков» для удержания франчайзи (льготы, акции, бонусы и пр)»), X_8 («Предоставление/непредоставление эксклюзивных прав на регион») и X_{10} («Длительность пребывания на рынке бренда в целом»), X_9 («Обязательна/не обязательна первоначальная закупка товара») и X_{22} («Состав франшизы») X_{10} («Длительность пребывания на рынке бренда в целом»)

и X_{11} («Длительность пребывания на рынке до вывода франшизного предложения (самостоятельный бизнес)»), X_{10} («Длительность пребывания на рынке бренда в целом») и X_{12} («Длительность пребывания на рынке бренда в качестве франшизного предложения»), X_{11} («Длительность пребывания на рынке до вывода франшизного предложения (самостоятельный бизнес)») и X_{12} («Длительность пребывания на рынке бренда в качестве франшизного предложения») X_{12} («Длительность пребывания на рынке бренда в качестве франшизного предложения») и X_{22} («Состав франшизы»), X_{13} («Количество франчайзи») и X_{16} («Наличие/отсутствие франчайзи, покинувших компанию»), X_{15} («Наличие/отсутствие судебных исков против компании, судебные иски с франчайзи») и X_{20} («Финансовые результаты деятельности франчайзера, результаты аудита и пр.»). Следовательно, переменные, тесно взаимосвязанные между собой, должны тесно коррелировать с одним и тем же фактором или факторами, т.е. процедура факторного анализа может быть использована для анализа наших данных.

Таблица 1

Основные факторы, определяющие эффективность франшизного предложения

№ п/п	Название фактора
X_1	Отрасль
X_2	Паушальный взнос
X_3	Роялти
X_4	Маркетинговые взносы (за маркетинговую поддержку)
X_5	Наличие/отсутствие программы обучения
X_6	Наличие/отсутствие маркетинговой поддержки
X_7	Предлагаемые размеры инвестиций
X_8	Предоставление/не предоставление эксклюзивных прав на регион
X_9	Обязательна/не обязательна первоначальная закупка товара (объем, стоимость, периодичность и т.д.)
X_{10}	Длительность пребывания на рынке бренда в целом
X_{11}	Длительность пребывания на рынке до вывода франшизного предложения (самостоятельный бизнес)
X_{12}	Длительность пребывания на рынке бренда в качестве франшизного предложения
X_{13}	Количество франчайзи
X_{14}	Темпы роста сети ежегодные
X_{15}	Наличие/отсутствие судебных исков против компании, судебные иски с франчайзи
X_{16}	Наличие/отсутствие франчайзи, покинувших компанию
X_{17}	Число сотрудников, занятых поддержкой франчайзи
X_{18}	Отзывы действующих франчайзи
X_{19}	Финансовая модель будущего бизнеса/предполагаемые обороты, прибыль
X_{20}	Финансовые результаты деятельности франчайзера, результаты аудита и пр.
X_{21}	Наличие/отсутствие специальных условий по кредитованию, лизингу и пр.
X_{22}	Состав франшизы (техника, технологии, рецепты, ПО)
X_{23}	Наличие/отсутствие «крючков» для удержания франчайзи (льготы, акции, бонусы и пр.)

Таблица 2

Корреляционный анализ факторов, влияющих на эффективность франшизного предложения

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}	x_{17}	x_{18}	x_{19}	x_{20}	x_{21}	x_{22}	x_{23}
x_1	1,000																						
x_2	0,141	1,0																					
x_3	0,098	**,822**	1,0																				
x_4	0,070	**,522**	**,578**	1,0																			
x_5	0,138	,027	,005	-,209	1,0																		
x_6	0,134	-,112	-,101	,093	,192	1,0																	
x_7	**0,677**	,178	,223	-,061	,105	-,268	1,0																
x_8	-0,029	,201	,267	,176	-,145	-,026	-,100	1,0															
x_9	0,103	-,162	-,244	-,323	,181	,087	-,073	-,086	1,0														
x_{10}	-0,123	,006	-,159	-,024	-,119	-,153	-,268	,450	,195	1,0													
x_{11}	-0,021	,065	-,064	-,071	,043	-,302	-,180	,247	,350	**,665**	1,0												
x_{12}	-0,014	,112	-,086	-,189	,279	-,443	-,037	,107	,355	**,623**	**,749**	1,0											
x_{13}	0,082	-,260	-,110	-,380	,221	-,066	,256	,021	-,166	-,024	-,115	-,033	1,0										
x_{14}	-0,131	,037	,235	,473	-,053	-,042	,188	-,025	-,143	-,262	-,314	-,345	-,118	1,0									
x_{15}	-0,123	-,256	-,304	-,612	,193	-,361	,274	-,485	,247	,009	,149	,394	,203	-,108	1,0								
x_{16}	0,006	-,041	-,141	-,202	,311	,038	,008	,038	,081	,272	,290	,337	**,568**	-,032	,224	1,0							
x_{17}	0,046	,058	,125	-,160	,116	-,178	,165	-,114	,398	-,025	,178	,339	-,198	,112	,391	,046	1,0						
x_{18}	-0,079	,078	,059	,299	-,208	-,203	-,023	-,348	,252	-,023	,230	,169	-,453	,357	,120	-,055	,338	1,0					
x_{19}	-0,050	-,048	,174	-,058	,184	,305	,210	-,095	-,424	-,648	-,738	-,648	,189	,175	,001	-,158	-,228	-,250	1,0				
x_{20}	-0,183	-,242	-,249	-,250	-,104	-,260	,222	-,209	,124	,228	,110	,206	,167	,300	,611	,173	,381	,184	-,110	1,0			
x_{21}	-0,018	,342	,225	,359	-,019	,346	-,151	-,216	,195	-,322	-,223	-,250	-,447	,142	-,284	-,202	-,020	,278	,123	,235	1,0		
x_{22}	0,210	,009	,110	-,181	,221	-,383	,247	,094	,488	,225	,240	,436	,146	-,181	,074	,006	,193	-,020	-,271	,018	-,100	1,0	
x_{23}	0,004	,016	-,114	-,290	,467	-,076	-,076	-,281	,168	-,350	-,201	-,162	,186	-,153	,180	,357	-,098	-,198	,342	-,207	,412	-,148	1,0

Для определения числа факторов в каждом из запусков программы используем правило: процент объясненной дисперсии фактора должен быть больше, чем 100%/количество переменных = 100%/23 = 4,35%, т.е. в расчет включаются те факторы, доля которых более 4,35%.

Кроме того, можно использовать такой показатель, как «собственное значение», величина которого для включения в расчет должна быть больше 1,0. Показатели представлены в табл. 3.

В нашем случае для второго этапа факторного анализа на основе графика «каменистой осыпи» (рисунок) рекомендуется отобрать как минимум 3 фактора, имеющие наибольшее значение. Величина «собственного значения» и величина «доли, %» подтверждают такой отбор («собственное значение» факторов – 4,52; 3,44; 2,58; «доля, %» – 19,7; 15,0; 11,2) (табл. 3). Таким образом, принимаем решение о включении в модель 3 факторов.

Таблица 3

Предварительные оценки общностей; собственные значения матрицы корреляции

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}	x_{17}	x_{18}	x_{19}	x_{20}	x_{21}	x_{22}	x_{23}
Собственное значение	4,52	3,44	2,58	2,24	1,54	1,18	1,01	0,85	0,72	0,57	0,47	0,37	0,29	0,23	0,17	0,14	0,11	0,10	0,06	0,05	0,01	0,01	0,00
Доля, %	19,7	15,0	11,2	10,2	9,8	6,7	5,1	4,4	3,7	3,1	2,5	2,1	1,6	1,2	1,0	0,7	0,6	0,5	0,4	0,2	0,1	0,1	0,0
Кумулятивн., %	19,7	34,7	45,9	56,1	65,9	72,6	77,7	82,1	85,8	88,9	91,4	93,5	95,1	96,3	97,3	98,0	98,6	99,1	99,5	99,7	99,8	99,9	100,0

Таким образом, факторный анализ на 3 фактора, выполненный при помощи программы Minitab 16, выглядит следующим образом (табл. 4).

Интерпретация результатов анализа основывается на наиболее важных показателях, таких как факторные нагрузки, общности и доли объясненной дисперсии. Факторные нагрузки – это линейные корреляции между переменными и факторами. Общность – это доля дисперсии отдельной переменной, которую переменная делят с другими переменными. Процент объясненной дисперсии пропорционален сумме квадратов факторных нагрузок и, таким образом, частично зависит от числа переменных, факторные нагрузки на которые невелики. Общность переменной на самом деле равна сумме квадратов факторных нагрузок этой переменной.

Факторные нагрузки показывают, какие переменные коррелируют с каждым фактором и степень этой корреляции. Далее эта информация используется для того, чтобы субъективно выявить факторы и дать им наименования.

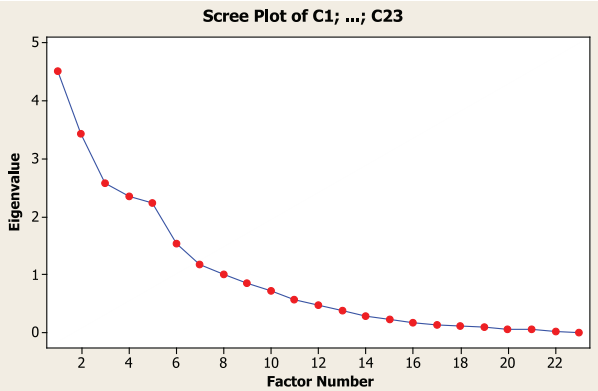


График «каменистой осыпи» для определения количества факторов

Таблица 4

Факторный анализ

Модель факторов									
	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Общности		Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Общности
x_1	0,044	–0,017	–0,091	0,011	x_{13}	–0,156	**–0,590**	0,292	0,458
x_2	0,239	**0,583**	–0,102	0,408	x_{14}	0,337	0,164	-0,492	0,383
x_3	0,368	**0,532**	–0,153	0,443	x_{15}	**–0,552**	**–0,505**	-0,472	0,783
x_4	0,488	**0,715**	–0,070	0,754	x_{16}	–0,383	–0,296	0,191	0,271
x_5	–0,119	–0,382	–0,007	0,160	x_{17}	–0,387	0,086	**-0,596**	0,512
x_6	0,464	–0,222	0,256	0,330	x_{18}	–0,124	0,393	**-0,646**	0,587
x_7	0,006	–0,166	–0,437	0,219	x_{19}	**0,680**	–0,497	-0,082	0,716
x_8	–0,039	0,428	**0,587**	0,529	x_{20}	–0,448	–0,196	-0,458	0,449
x_9	**–0,503**	–0,011	–0,232	0,307	x_{21}	0,467	0,206	-0,287	0,343
x_{10}	**–0,659**	0,385	0,431	0,768	x_{22}	–0,469	0,106	-0,068	0,236
x_{11}	**–0,748**	0,398	0,177	0,749	x_{23}	0,199	**–0,563**	0,016	0,357
x_{12}	**–0,847**	0,242	0,015	0,776					

Дисперсия, объясненная каждым фактором		
Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
4,5241	3,4418	2,5822
0,197	0,150	0,112

Нормированные коэффициенты значения факторов							
	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3		Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
x_1	–0,010	–0,010	0,034	x_{13}	–0,048	0,193	–0,062
x_2	0,029	–0,179	–0,010	x_{14}	–0,041	–0,125	0,164
x_3	–0,003	–0,184	0,010	x_{15}	0,049	0,129	0,225
x_4	–0,004	–0,233	–0,037	x_{16}	0,036	0,131	–0,041
x_5	–0,026	0,106	0,034	x_{17}	0,094	–0,047	0,224
x_6	–0,123	0,038	–0,089	x_{18}	0,082	–0,154	0,214
x_7	–0,018	–0,005	0,175	x_{19}	–0,198	0,050	0,053
x_8	0,057	–0,041	–0,250	x_{20}	0,068	0,044	0,195
x_9	0,101	0,027	0,098	x_{21}	–0,063	–0,126	0,082
x_{10}	0,176	0,012	–0,175	x_{22}	0,107	0,011	0,027
x_{11}	0,197	–0,009	–0,079	x_{23}	–0,112	0,123	0,032
x_{12}	0,199	0,022	–0,005				

На основе анализа модели факторов можно сделать вывод, что относительно высокое значение корреляции для Фактора 1 наблюдается между переменными X_9 (Обязательна/не обязательна первоначальная закупка товара), X_{10} (Длительность пребывания на рынке бренда в целом), X_{11} (Длительность пребывания на рынке до вывода франшизного предложения), X_{12} (Длительность пребывания на рынке бренда в качестве франшизного предложения), X_{19} (Число сотрудников, занятых поддержкой франчайзи). Эти переменные в целом подчеркивают важность таких составляющих, как самостоятельная бизнес-деятельность франчайзора, наличие его собственных офф-лайн точек, т.е. те составляющие, которые определяют в целом способность компании, предлагающей франшизу, существовать без франчайзи, самодостаточность ее бизнеса вне франшизных отношений. Данный фактор можно назвать «самостоятельный бизнес франчайзера».

Второй фактор более всего коррелирует с переменными X_2 (Паушальный взнос), X_3 (Роялти), X_4 (Маркетинговые взносы), X_{13} (Количество франчайзи), X_{15} (Наличие/отсутствие судебных исков против компании, судебные иски с франчайзи), X_{23} (Наличие/отсутствие «крючков» для удержания франчайзи (льготы, акции, бонусы и пр). Так как данный фактор отображает финансовые составляющие франшизного пакета, назовем его «финансовые составляющие».

Высокая корреляция третьего фактора наблюдается между X_8 (Предоставление/не предоставление эксклюзивных прав на регион), X_{17} (Число сотрудников, занятых поддержкой франчайзи), X_{18} (Отзывы действующих франчайзи). Группа этих факторов показывает уровень эффективности работы франчайзора с франчайзи, назовем данный фактор «взаимодействие с франчайзи».

В результате проведенного анализа были выявлены три фактора, которые определяют эффективность франшизного предложения. То есть при выборе франшизы потенциальные франчайзи опираются на так называемые финансовые составляющие франшизного предложения, а именно на уровень прямых финансовых затрат на ведение бизнеса по предложенной франшизе и на состав франшизного предложения. Также среди решающих факторов можно выделить способность франчайзора вести свой бизнес самостоятельно, т.к. это наилучшая гарантия состоятельности данного вида бизнеса. Одновременно с этим большое внимание уделяется истории взаимоотношений компании-франчайзора со своими действующими франчайзи.

Список литературы

1. Аакер Д., Кумар В., Дэй Дж. Маркетинговые исследования: пер. с англ.; под ред. С. Божук. – 7-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 848 с.

2. Бурцева Т.А., Потапенко А.Ю. Формирование и развитие системы интегрированных маркетинговых коммуникаций: монография. – Киров, 2010. –175 с.

3. Ганебных Е.В. Франчайзинг как способ развития малого предпринимательства // Российское предпринимательство. – 2012. – № 19 (217). – с. 113–119. – http://www.creativeconomy.ru/articles/25239.

4. Знакомство с Minitab 16. Справочное руководство по работе в программе / Minitab Inc. – 2010.

5. Малхотра, Нереш К. Маркетинговые исследования: практическое руководство: пер. с англ. – 3-е изд. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 960 с.

References

1. Aaker D., Kumar V., Day G. Marketing Research. 7th edition/ Translated from English under edit. Bozhuk S.. SPb.: Piter, 2004. 848p.

2. Burtseva T.A., Potapenko A.Y. Forming and development of system of integrated marketing communications. Monograph. Kirov, 2010. 175 p.

3. Ganebnykh E.V. Franchising as a tool to develop small business // Rossiyskoe predprinimatelstvo. 2012. № 19 (217). С. 113-119. http://www.creativeconomy.ru/articles/25239.

4. Introduction to Minitab 16. User manual. Minitab Inc. 2010.

5. Naresh K. Malhotra Marketing research. An applied orientation, 3rd edition: Translated from English. М.: Print house «Williams», 2002. – 960 p.

Рецензенты:

Бурцева Т.А., д.э.н., профессор кафедры менеджмента и маркетинга, ФГБОУ ВПО ВятГУ, г. Киров;

Каранина Е.В., д.э.н., профессор кафедры финансов и экономической безопасности, ФГБОУ ВПО ВятГУ, г. Киров.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 611.441-091.8-076.4

ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУЩНОСТИ МАРКЕТИНГА ИННОВАЦИЙ

Геращенко М.М., Шерстобитова Т.И.

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», Пенза, e-mail: stp_penza@mail.ru

В статье представлен существующий в настоящее время понятийный аппарат терминов «маркетинг инноваций» и «инновационный маркетинг», изложены ключевые различия между ними. Авторы дают собственную трактовку этих понятий. Ключевым при этом является определение роли маркетинга на различных этапах инновационного процесса. Выделены составляющие стратегического и тактического маркетинга в японской модели инновационного процесса. Приведены различные подходы к определению сущности маркетинга инноваций, заключенные в возможности использования его в инновационном процессе как на стадии дорыночного этапа коммерциализации, где инновация не имеет товарно-вещественную форму, и рыночном этапе, где инновация представлена конечным продуктом. Установлено, что развитие инновационного маркетинга является перспективным с позиций управления процессом создания и распространения нового знания в различных сферах деятельности.

Ключевые слова: маркетинг инноваций, инновационный маркетинг, японская модель инновационного процесса, стратегический и тактический компоненты маркетинга

APPROACHES TO THE DETERMINATION OF INNOVATIVE MARKETING

Geraschenko M.M., Sherstobitova T.I.

Penza State University, Penza, e-mail: stp_penza@mail.ru

The paper presents the currently existing conceptual apparatus of the terms «marketing of innovation» and «innovative marketing», sets out the key differences between them. The authors give their own interpretation of these terms. The main point is to define the role of marketing in innovation process's stages. They highlighted strategic and tactical marketing components in the Japanese model of the innovation process. The different approaches to the innovative marketing's definition are embodied in the possibility of using it in the innovation process at pre-market stage of the commercialization where innovation is not a commodity- material form, and at market stage where innovation is represented by the final product. It is found that the innovative marketing develops as a more promising concept to manage the development and dissemination of new knowledge in various fields.

Keywords: marketing, marketing innovation, innovation process, the Japanese model

Существует определение известного современного экономиста Питера Друкера, который считает, что бизнес имеет только две основные функции: маркетинг и инновации. Маркетинг и инновации производят результат, все остальное – затраты. Маркетинг – это отдельная область работы, включающая ряд определенных мероприятий. Но, в первую очередь, это важнейшая составляющая бизнеса. Это бизнес с точки зрения окончательного результата, то есть с точки зрения клиента. Маркетинг задает вопрос: «Что хочет приобрести клиент?». Он не говорит: «Вот что дает наш продукт или услуга» [15, с. 34].

В классическом определении под маркетингом понимают современную систему управления производственно-сбытовой деятельностью предприятий, главной целью которой является увеличение объема продаж, включающей в себя изучение и прогнозирование спроса, цен, организацию выпуска новых видов продукции, рекламу, координацию внутрифирменного планирования и финансирования [9, с. 326]. Маркетинг играет ключевую роль и при создании, и при внедрении инноваций на рынок. Исходя из данного определения, можно вывести, что маркетинг является философией коммерциализации инноваций, управляя инновационным процессом при помощи комплекса инструментов маркетинга.

Анализ маркетинговой литературы [2; 5; 7;10; 11; 15] показал, что вопрос по внедрению и разработке новых товаров на действующих предприятиях подробно изучен как зарубежными, так и отечественными учеными. Процесс разработки инновационного товара включает стратегическую и операционную, или тактическую, составляющие.

Задачами стратегической компоненты или стратегического маркетинга обычно являются: систематический анализ потребностей и требований ключевых групп покупателей; разработка и производство новых товаров; сегментирование рынка, позиционирование новых товаров; разработка стратегии проникновения новых товаров на рынок; исследование и прогнозирование спроса на новые товары.

Операционную компоненту процесса разработки или операционный маркетинг можно определить как подготовку к размещению на рынке нового товара и как систему мер по продвижению товара на рынок. Операционная составляющая нацелена на максимизацию прибыли и объема продаж.

Операционный маркетинг – это процесс, ориентированный на действие, применяющий краткосрочное планирование и нацеленный на существующие рынки и сегменты. Это классический коммерческий процесс, направленный на получение доли рынка по средствам использования тактических средств, связанных с товаром, дистрибуцией, ценой и коммуникацией [4, с. 36].

Такой подход активно применяется в зарубежных компаниях и достаточно часто встречается в экономической литературе как японский подход к инновационному процессу (рисунок).

Японский подход к инновационному процессу[1]

[1] Источник: [8], доработано авторами.

Японская модель наглядно демонстрирует суть внедрения маркетинга инноваций в бизнес-процессы, где еще на ранних стадиях компании обращаются к потребителям и выясняют их взгляды на новый товар (операционный маркетинг). Предприятия анализируют перспективный спрос, а затем на последних стадиях инновационного процесса, на основе сделанного прогноза, участвуют в формировании рыночного спроса (стратегический маркетинг). При этом, как показывают исследования [8], успех новых товаров японских компаний во многом определяется широким использованием работы межфункциональных групп.

Тактический маркетинг в большей степени связан с понятием «маркетинговые инновации», т.е. новые направления использования продукта, а также изменения, связанные с его репозиционированием. Такие изменения практически не требуют модернизации технологического процесса или новых конструкторских решений. За счет незначительных модификаций продукта (изменения комплекса маркетингового инструментария маркетинг-микс) могут появляться также продукты с различной степенью рыночной новизны. Целью маркетинговых инноваций является увеличение объемов продаж или доли рынка [12].

Маркетинг инноваций, выделенный крупнейшими корпорациями в качестве самостоятельной подсистемы маркетингового обеспечения, в экономической литературе занимает отдельное место. Интересен тот факт, что часто встречающееся словосочетание «маркетинг и инновации», в разной последовательности имеет различный смысл. В основном исследователями не делается различия между маркетингом инноваций и инновационным маркетингом, что обусловлено, скорее всего, переводным характером исследований.

Предложенная исследователями Оголевой Л.Н. и Радиковским В.М. трактовка инновационного маркетинга «как взаимосвязанного единства стратегий, философии бизнеса, функций и процедур управления и методологической основы» [11, с. 16] вообще, по сути, дублирует термин «маркетинг», содержательно не объясняя, в чем именно заключается его инновационность. Существуют и другие подходы к маркетингу инноваций, например, в исследовании российского ученого Морозова Ю.П. говорится о необходимости детального изучения механизмов продвижения на рынок самих инновационных технологий в виде продажи лицензии на изобретение, ноу-хау нового продукта (технологического продук-

та) или оборудования для его изготовления, представленных как абсолют развития товарной экспансии предприятии [7].

Основные трактовки понятия «маркетинг инноваций» в отечественной экономической литературе приведены в таблице.

Основные трактовки понятий «маркетинг инноваций» и «инновационный маркетинг» в экономической литературе

Автор	Определение
Руководство Осло (2010)	Маркетинг инноваций – это подготовка продуктовых инноваций, включающая в себя предварительное исследование рынка, маркетинговые испытания и запуск рекламной кампании применительно к выводу на рынок новых или значительно улучшенных товаров и услуг [12, с. 113]
К.П. Янковский	Маркетинг инноваций – это проверка изделий, адаптация продукта к различным рынкам, рекламная компания [14, с. 31]
Л.Н. Оголева	Маркетинг инноваций – это основа работы всей маркетинговой службы, направленной на исследование рынка и поиск конкурентной стратегии предприятия [11, с. 20]
И.Т.Балабанов	Маркетинг инноваций – это системный подход продуцентов (производителей инноваций) к управлению производством инноваций и посредников (продавцов) к управлению реализацией инноваций, а также покупателей к управлению купленными инновациями, представляя маркетинг как процесс, включающий в себя плангирование производства новаций, исследование рынка, налаживание коммуникаций, установление цен, организацию продвижения инноваций и развертывание служб сервиса [1, с. 48]
Е.В. Кулаченко	Маркетинг инноваций – это инструмент управления инновационным предприятием, объединяющий и координирующий все функциональные подразделения на основе выработанной стратегии и включающий в себя следующие функции: определение потребностей покупателя в инновационном продукте; проведение комплексного исследования рынка и анализ сложившейся экономической конъюнктуры; прогноз и планирование потребительских свойств инновационного продукта; оценка инновации с точки зрения производственных и финансовых возможностей предприятия; разработка плана маркетинга инноваций; проведение тактических мероприятий по внедрению разработанного плана; анализ эффективности проведенных мероприятий, выявление «узких мест» и коррекция плана маркетинга по мере необходимости [3, с. 19]
А.С. Панкрухин	Маркетинг инноваций – это маркетинговая деятельность по определению и продвижению товаров и/или технологий, которые обладают существенно новыми свойствами (устойчивыми конкурентными преимуществами) [6]
О.В. Лобастова	Инновационный маркетинг – сфера деятельности предприятия, направленная на формирование новых рынков сбыта и иных потребностей у потенциальных и реальных потребителей (потребностей, основанных на развитии и формировании инновационного потенциала) [5]
А.Н. Фоломьев и соавт.	Инновационный маркетинг – сфера деятельности предприятия, направленная на формирование новых рынков сбыта и иных потребностей у потенциальных и реальных потребителей (потребностей, основанных на развитии и формировании инновационного потенциала) [2]

Неоспоримым всеми исследователями признается тот факт, что маркетинг в сфере инноваций имеет свои существенные особенности, отличающие его от традиционных маркетинговых подходов, и соответственно требует разработки методологических основ. Такие попытки предпринимались рядом российских исследователей (Титов А.Б. (2000 г.), Гончаров В.В. (1996 г.), Гончарова Н.П. и Перерва П.Г. (1998 г.)).

С нашей точки зрения, следует разделять понятия «маркетинг инноваций», который больше носит операционный или тактический характер, и «инновационный маркетинг», имеющий стратегическую направленность. Маркетинг инноваций реализуется в рамках имеющейся технологии, позволяя создавать ее различные варианты, способствуя ее распространению, но не выходя за ее пределы. При этом вне маркетинга остается деятельность, связанная с формированием нового знания и его проникновения в различные, часто не связанные между собой сферы деятельности.

Инновационный маркетинг является преимущественно межфирменным, что предполагает его применение не столько в рамках отдельного предприятия и производимых им услуг, сколько в отношениях между двумя и более хозяйствующими

субъектами в процессе создания и реализации инновации. В нашем представлении он должен охватывать всю цепочку формирования ценности от поиска идей до воплощения их в кластерах продуктов и услуг, решающих проблемы как отдельных групп потребителей, так и региона в целом. Только в этом случае он будет приносить эффект в виде сокращения временных и финансовых затрат, и соответственно рисков, с одной стороны, и повышения удовлетворенности и качества жизни потребителей, с другой.

В определенной степени, по нашему мнению, различается и инструментарий этих двух направлений маркетинга. Приемами маркетинга инноваций являются партизанский маркетинг, вирусный маркетинг, нейромаркетинг, фьюжн-маркетинг и т.д., которые направлены преимущественно на продуктовые инновации.

В рамках инновационного маркетинга получают развитие концепции латерального маркетинга (Ф. Котлер, Ф. Триас де Без), когнитивного маркетинга (О. Юлдашева), маркетинга взаимодействия (Г. Багиев, О. Третьяк и др.). Его функции связаны с поиском и привлечением новых идей, установлением и развитием коммуникаций, координацией взаимодействия участников инновационного процесса. По сути, выделение инновационного маркетинга в отдельное направление, отличное от традиционного маркетинга, можно связать с исследованием процесса познания и креативного мышления.

Инновационный маркетинг имеет дело с идеями и интеллектуальными продуктами, которые требует особого подхода при работе [5]. Применение к данным продуктам инструментов традиционного маркетинга предполагает ведение конкурентной борьбы через защиту патентов и патентные войны, поскольку товар как результат производственного процесса и «всеобщая мера обмена» должен удовлетворять покупателя и приносить прибыль продавцу.

С точки зрения инновационного маркетинга, товары – это средства для передачи воплощенного знания, являются промежуточными «продуктами», которые используются покупателями в качестве механизмов в процессе создания ценности. Как отмечается в исследовании [13], в сфере инновационной деятельности организация, с одной стороны, участвует в коммерческом обмене: покупает инновации как ресурсы и реализует инновации как продукт своей деятельности. В коммерческом обмене используются лицензии, патенты, контрактные НИОКР.

С другой стороны, оно участвует и в некоммерческом обмене знаниями и информацией, которые оказывают важное влияние на возможность предприятия воспринимать и реализовывать коммерческие инновации. В некоммерческом обмене реализуются знания научно-технического, информационного, рекламно-технического характера; сведения, материалы и публикации общедоступного характера; научные открытия, которые не могут быть переданы в частную собственность. В данной связи основная задача в управлении инновациями состоит в преобразовании некоммерческого обмена в коммерческие результаты деятельности.

Большинство крупных западных компаний уже сейчас сталкиваются с такими проблемами, как быстрое старение их продуктового портфолио, завершение сроков действия патентной защиты на многие продукты, а также резкий рост издержек на создание и разработку новых продуктов. Данные проблемы не решаются в рамках традиционных концепций управления и требуют большей ориентации на поиск новых схем коммерциализации инноваций.

Выявление различий в понятиях «маркетинг инноваций» и «инновационный маркетинг» имеет принципиальное значение для определения объекта управления и правильного выбора его инструментария. Постоянно возрастающая комплексность решений в инновационной сфере, связанных с усложнением технологических процессов, с одной стороны, и растущей специфичностью потребностей, с другой, обусловливают изменение роли маркетинга. И если маркетинг инноваций в настоящее время является в целом изученным направлением, то развитие функциональных основ инновационного маркетинга видится более перспективным с позиций управления процессом создания и распространения нового знания в различных сферах деятельности.

Список литературы

1. Балабанов И. Т. Инновационный менеджмент: учебное пособие. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.

2. Инновационный тип развития экономики России: учебное пособие / под ред. А.Н. Фоломьева. – М.: Изд-во РАГС, 2005. – 584 с.

3. Кулаченко Е.В. Формирование маркетинговой стратегии функционирования центра коммерциализации технологий. – Ростов на дону, 2007. – 169 с.

4. Ламбен Ж.-Ж., Чумпитас Р., Шулинг И. Менеджмент, ориентированный на рынок: пер. с анг. под ред. В. Колчанова. – СПб.: Питер, 2008. – 720 с.

5. Лобастова О.В. Маркетинг инноваций – главный объект интеллектуальной собственности предприятия // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 1 (29).

6. Маркетинг. Большой толковый словарь / под общ. ред. А.П. Панкрухина. – Омега-Л, 2009.

7. Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент: учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2000. – 234 с.

8. Науменко Е.О. К вопросу о моделях управления инновационным процессом на предприятии в современных условиях // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета – 2006 – http://ej.kubagro.ru/2006/04/03/ (05.12.12)

9. Новейший словарь иностранных слов и выражений. – М.: ООО «Изд-во АСТ» Ми.: Харвест, 2002. – 671 с.

10. Оголева Л.Н. Инновационная составляющая экономического роста. – М.: ФА, 1996. – 216 с.

11. Оголева Л.Н., Радиковский В.М. Инновационная деятельность предприятия: учеб. пособие. – М.: ФА, 1997. – 176 с.

12. Руководство Осло: Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – 3-е изд. – М.: ОЭСР, 2010.

13. Семеркова Л.Н., Шерстобитова Т.И. Формирование механизма бенчмаркингового взаимодействия предприятий в сфере инновационной деятельности: монография – Пенза: ИИЦ ПГУ, 2008 – 146 с.

14. Янковский К.П. Введение в инновационное предпринимательство. – СПб.: Питер, 2004. – 189 с.

15. Druker Peter F., Management: Tasks, Responsibilities, Practices/ Druker Peter F. – New York: Harper and Row, 1974. – 346 с.

References

1. Balabanov I.T. Innovation Management. St. Petersburg: Piter, 2001, pp. 304.

2. Innovative development of economy of Russia: Textbook / ed. A.N. Folomeva. Moscow: Publishing House of RAGS, 2005. 584 p.

3. Kulachenko E.V. Formation of the center's marketing strategy technology commercialization: Rostov-on-Don, 2007. 19 p.

4. Lambe J.J., Chumpitas R., Shuling I. Oriented Management Market. SPb. Peter, 2008, 720 p.

5. Lobastova OV Marketing Innovation – the main object of enterprise intellectual property, Problems of Modern Economics, 2009, no. 1 (29).

6. Marketing. Big Dictionary / Under total. Ed. AP Pankruhin. Omega-L, 2009.

7. Morozov Y.P. Innovation management. Textbook / Y.P. Morozov. Moscow: Unity–Dana, 2000. 234 p.

8. Naumenko E.O. On the pattern of innovation process at the enterprise in modern conditions, polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University, 2006, available at: http://ej.kubagro.ru/2006/04/03/ (05.12.12).

9. Newest dictionary of foreign words and phrases. Moscow, Harvest, 2002. 671 p.

10. Ogoleva L.N. Innovative component of economic growth. M.: FA, 1996. 17 p.

11. Ogoleva L.N. Radikovsky V.M. Innovation in enterprises: Textbook. allowance. M.: FA, 1997 176 p.

12. Oslo Manual: Guidelines for collecting and analyzing data on innovation. 3rd edition, Moscow: OECD, 2010.

13. Semerkova L.N., Sherstobitova T.I. Formation of the mechanism of interaction between enterprises benchmarking innovation activities: Monograph Penza: IPC PSU, 2008. 146 p.

14. K.P. Jankowski Introduction to innovative entrepreneurship. St. Petersburg.: Peter, 2004. 189 p.

15. Druker Peter F., Management: Tasks, Responsibilities, Practices / Druker Peter F. New York: Harper and Row, 1974. 346 p.

Рецензенты:

Семеркова Л.Н., д.э.н., профессор, зав. кафедрой «Маркетинг, коммерция и сфера обслуживания», ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», г. Пенза;

Володин В.М., д.э.н., профессор кафедры «Менеджмент», декан факультета экономики и управления, ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», г. Пенза.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 37.01.543

ПРИНЦИПЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Громова Н.М., Михалкина Т.К.

Филиал ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Старая Русса, e-mail: akdm@novgorod.net

В большей степени коммерциализация затронула систему ДПО: и по времени возникновения коммерческих начал в образовании, и по привлечению внебюджетных средств, и по динамике развития. Эта сфера образования, основанная на принципах бизнеса, предпринимательства, конкуренции, непосредственно взаимодействует с работодателями, центрами (службами) занятости, физическими лицами, которые являются заказчиками образовательных услуг в системе ДПО и представляют собой целевой рынок их оказания. В связи с этим авторами предложено рассматривать образовательное предпринимательство в системе дополнительного профессионального образования в виде процесса, обеспечивающего как создание нового товара – знаний, умений, навыков, компетенций обучающихся для качественного выполнения ими трудовых функций, так и получение прибыли, одновременно несущего на себе риск за процесс и результат образовательной деятельности в системе ДПО.

Ключевые слова: дополнительное профессиональное образование (ДПО), предпринимательство, образовательная услуга, конкурентоспособность и конкурентность ДПО

THE PRINCIPLES OF BUSINESS IN SYSTEM ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION

Gromova N.M., Mikhalkina T.K.

FGBOU VPO'S Old Russian branch «St. Petersburg state economic university», Staraya Russa, e-mail: akdm@novgorod.net)

More commercialization mentioned DPO (APE) system: and on time of emergence of the commercial beginnings in education, and on attraction of extrabudgetary funds and on dynamics of development. This education based on the principles of business, business, the competition, directly interacts with employers, the centers (services) of employment, natural persons who are customers of educational services in system of DPO (APE) and represent the target market of their rendering. In this regard authors it is offered to consider educational business in system of additional professional education in the form of the process providing as creation of new goods – knowledge, abilities, skills, competences being trained for high-quality performance of labor functions by them, and receiving the profit, at the same time bearing on itself risk for process and result of educational activity in DPO (APE) system.

Keywords: additional professional education (APE), business, educational service, competitiveness and competition of DPO (APE)

В современных условиях предпринимательская деятельность (предпринимательство), представляющая собой инициативную самостоятельную деятельность граждан и их объединений и направленная на получение прибыли, относится и к такой сфере экономики, как оказание услуг, в конкретном случае – образовательных услуг.

Прибыль является источником введения новых технических, технологических решений, расширения видов деятельности, научно-технического развития и др. [1]. Поэтому и в сфере образования прибыль – необходимый ресурс для дальнейшего развития и совершенствования образовательных учреждений, в частности, институтов дополнительного профессионального образования (ДПО).

Одним из основных принципов, присущих предпринимательству, является его ориентация на новые (инновационные) формы и методы деятельности, которые позволяют занимать более прочные позиции на рынке благ. Этот принцип также является характерным и для сферы образования, которая, с одной стороны, формирует и несет новые знания, умения, компетенции, с другой – сама постоянно совершенствуется в своих организационных и учебно-методических подходах к оказанию образовательных услуг в системе ДПО.

Другим, не менее важным принципом предпринимательства является предприимчивость хозяйствующих субъектов, отрицающая застой, самоуспокоенность, безразличие. Здесь нужно отметить, что система ДПО должна быть гибкой и подстраиваться под современные условия подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

Принцип свободы предпринимательства, заключающийся не только в возможности заниматься тем или иным видом деятельности и иметь равный доступ к ресурсам и рынкам, но и с позиций соблюдения институциональных прав и свобод в морально-этической санкционированности предпринимательской деятельности, также непосредственно присущ и сфере дополнительного профессионального образования. Процесс оказания образовательных

услуг в системе ДПО государственно регламентирован [2], ее права как производителя образовательных услуг и обязательства по отношению к потребителю законодательно защищены.

Такой принцип предпринимательства, как нахождение и формирование спроса на произведенную продукцию, выполненную работу, оказанные услуги и удовлетворение потребности населения и общества в них, является основополагающим для системы ДПО, так как современная экономика заинтересована в накоплении образовательного потенциала в соответствии с требуемыми для нее компетенциями, поскольку происходит устаревание знаний.

Следующим принципом предпринимательства является активность хозяйствующего субъекта, предпринимателя, поскольку собственник на рынке – фигура пассивная. Этот принцип не противоречит и современному профессиональному дополнительному образованию, где собственниками выступают и государство, и частные лица, однако существенного влияния виды и сама собственность на предпринимательство в области ДПО не влияют.

Обобщая изложенные принципы в пользу возможности применения понятий предпринимательства и бизнеса в области ДПО, можно сформулировать следующее определение образовательного предпринимательства в этой системе.

Образовательное предпринимательство в системе дополнительного профессионального образования – это процесс, обеспечивающий как создание нового товара – знаний, умений, навыков, компетенций обучающихся для качественного выполнения ими трудовых функций путем вкладывания в этот процесс определенных ресурсов, использования новых возможностей для научной и учебно-методической активности преподавателей, освоения новых рынков образовательных услуг, поиска новых образовательных технологий, так и получения прибыли, одновременно неся на себе риск за процесс и результат образовательной деятельности в системе ДПО.

Таким образом, товаром образовательного бизнеса или предпринимательства в системе ДПО является образовательная услуга, которая позволяет ее потребителю приобрести определенные компетенции для выполнения желаемой трудовой функции.

В широком смысле товар – сложная социально-экономическая категория; внешний предмет, вещь, которые, благодаря их свойствам, удовлетворяют какие-либо человеческие потребности; они предназначены для обмена, для реализации на рынке. Создается товар в результате взаимодействия человека со средствами производства (личностного и вещественных факторов производства) и получает материальную или нематериальную форму [3].*Образовательная услуга – это товар, имеющий нематериальную форму и представляющий собой процесс приобретения обучающимися соответствующих знаний, умений, навыков, культуры, компетенций. Как товар,* образовательная услуга имеет своего производителя и своего потребителя, где *производителем этого товара являются образовательные учреждения различных видов и форм, а также и отдельные преподаватели, а потребителем товара являются люди, которые приобретают этот товар и используют его в дальнейшей производственной деятельности.* Образовательная услуга, как и любой товар, имеет свою потребительную и меновую стоимость.

Отраслью, к которой относится оказание образовательных услуг, является образование, в том числе и система дополнительного профессионального образования. В настоящее время в целом отрасль претерпевает серьезные изменения. Основными особенностями настоящего периода ее функционирования являются: интеграция в мировое образовательное пространство, технологическая инновационность и коммерциализация.

В большей степени коммерциализация затронула систему ДПО: и по времени возникновения коммерческих начал в образовании, и по привлечению внебюджетных средств, т.е. объему оказания платных образовательных услуг, и по динамике развития. Поэтому система дополнительного профессионального образования в большей степени соответствует рыночным формам, основанным на принципах бизнеса, предпринимательства, конкуренции.

Эта сфера образования непосредственно взаимодействует с работодателями, центрами (службами) занятости, физическими лицами, которые являются заказчиками образовательных услуг в системе ДПО и представляют собой целевой рынок их оказания [4].

Дополнительное профессиональное образование – это отрасль образования, которое человек получает не впервые, на базе имеющегося основного начального, среднего профессионального и высшего образования, чаще на коммерческой основе, путем профессиональной переподготовки и повышения квалификации в различных формах и объемах.

Основополагающим принципом системы ДПО является конкуренция, поскольку она представляет собой движущую силу

развития любого бизнеса в рыночных условиях, в том числе и образовательного. В широком смысле конкуренция выступает в двух взаимосвязанных ипостасях – конкуренция самого товара и конкуренция производителя товара. Кроме того, для ведения честной, справедливой конкурентной борьбы необходим инструментарий, который обеспечивает эти условия.

В связи с двойным толкованием понятия конкуренции возникает необходимость в определении конкурентоспособности и конкурентности.

Так как конкуренция представляет собой процесс соперничества, соревнования в достижении определенных целей, то конкурентоспособность – это способность вести борьбу с соперниками-производителями товара для достижения поставленной цели, которая не всегда заканчивается победой. Это всего лишь возможность выйти на рынок и предложить свой товар. Такую возможность должны иметь все участники цивилизованного рынка, все производители продукции или услуг.

Понятие «конкурентность», по нашему мнению, – это определенный статус товара или его производителя, обладающего достаточными силами для победы на рынке. Конкурентность товара появляется тогда, когда товар, выходящий на рынок, обладает определенными качественными характеристиками (низкой ценой, высоким качеством, новизной, оригинальностью и др.). Но этого недостаточно для ведения конкурентной борьбы. Необходим рыночный инструментарий для выхода на рынок, предложения товара, совершения непосредственно процесса купли-продажи.

Система дополнительного профессионального образования находится на стадии вступления в рынок предоставления образовательных услуг, поэтому также нуждается в определенном рыночном инструментарии, который наряду с общепринятыми понятиями характеризуется специфичностью.

Исходя из основных принципов предпринимательства, интерпретируя рассмотренные понятия и учитывая особенности конкуренции, можно сформулировать конкурентоспособность и конкурентный потенциал (конкурентность) в образовательном бизнесе, точнее, системе ДПО.

Конкурентоспособностью в системе дополнительного профессионального образования можно назвать возможность или способность вести конкурентную борьбу с образовательными и др. учреждениями, которые оказывают аналогичные образовательные услуги.

Конкурентность или конкурентный потенциал в системе дополнительного профессионального образования – это многоаспектное понятие, означающее соответствие предоставляемой образовательной услуги (товара) условиям рынка, конкретным требованиям потребителей не только по своим качественным, техническим, экономическим, эстетическим характеристикам, но и по коммерческим и иным условиям его реализации (сроки поставки, каналы сбыта, сервис, реклама).

Создание нового инструментария необходимо, прежде всего, самой системе дополнительного профессионального образования, которая, реализуя свою основную миссию, осваивая рыночную действительность и строя свой бизнес, воспроизводит накопленный человеческий опыт, который, в свою очередь, непрерывно усложняется, дифференцируется. И именно обобщение, формализация и трансляция накапливающегося опыта являются основной задачей этой системы образования, обеспечивающей воспроизводство человеческой деятельности. Но перед системой ДПО стоит важнейшая проблема, какие знания необходимо иметь в современных условиях, чтобы действовать в тех или иных ситуациях деятельности, которые не решаются известными способами, методами, что и отличает профессионала предметной сферы от предпринимателя, рискующего и действующего вопреки известному опыту.

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы [5], отвечающая стратегическим интересам развития экономики страны, в качестве приоритетного направления определяет непрерывное образование, представляя его как процесс постоянного роста образовательного (общего и профессионального) потенциала личности в течение жизни, обеспеченный системой образования и соответствующий потребностям личности и общества. Однако, несмотря на подготовку в лучших традициях классического образовательного процесса и полностью соответствующую требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов, построенная таким образом система образования, при всей ее многогранности и фундаментальности, представляется несколько консервативной, оторванной от практики и излишне академичной.

Реформа сферы образования по западному образцу, с выпуском магистров и бакалавров, привела к сокращению сроков обучения по основным образовательным программам, что привело к снижению уровня профессиональной подготовки

выпускников вузов. Учитывая это и сложную демографическую ситуацию в стране, решить проблему дефицита квалифицированных кадров только за счет выпускников высшей школы нереально.

Рыночные отношения, переход к новым формам собственности, процессы реструктуризации, перевооружение и модернизация основного оборудования требуют высококвалифицированных специалистов. В быстро меняющихся рыночных условиях высшее образование попросту не в силах успеть за потребностями бизнеса. Работодатели заинтересованы в квалифицированных кадрах, обладающих специальными знаниями и умениями и способными их реализовать в конкретной высокопрофессиональной деятельности, гарантирующими высокий уровень зарплаты и ясные перспективы профессионального роста для самих работников. Многие крупные отечественные компании, проводящие кадровую политику в соответствии с передовыми тенденциями современного менеджмента, рассматривают знания и квалификацию наемного работника как принадлежащий организации и приносящий прибыль «человеческий капитал», а затраты на обучение – как доходные капиталовложения. Поэтому компании создают системы корпоративного обучения, решающие задачу практической направленности обучения, формирующие у работников основы корпоративной этики, базовых и специальных компетенций [5].

В последние 5–10 лет темп жизни в стране радикально изменился, во всех отраслях экономики широко внедряется новая техника и технологии. Это, безусловно, требует подготовки высококвалифицированных специалистов для управления и эксплуатации современным производством. Вместе с тем специалисты, ученые и преподаватели высшей школы отмечают нарастающий разрыв между постоянно растущим уровнем современной техники и средним профессиональным уровнем подготовки специалистов. Снять остроту кадрового голода может в современных условиях система дополнительного профессионального образования, реализующая программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации, способные быстро реагировать на запросы реального сектора экономики, который формирует в настоящее время спрос на образовательные услуги организаций ДПО. Как правило, это должны быть: во-первых, довольно компактные организации с узким профилем подготовки, постоянно находящиеся в процессе обновления и совершенствования образовательных программ и методов обучения, выявления перспективных направлений дополнительного профессионального образования; во-вторых, учреждения отраслевой системы дополнительного профессионального образования, работающие в условиях реальной рыночной экономики, оперативно реагирующие на требования рынка, корректирующие программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации персонала в соответствии с изменяющимися условиями и обеспечивающие конкретные потребности отрасли; в-третьих, институты ДПО в структуре вуза; в-четвертых, институты ДПО широкого профиля; в-пятых, учреждения частно-государственного партнерства (учебно-научно-производственные комплексы).

Список литературы

1. Громова Н.М., Громова Н.И. Основы предпринимательства: учебное пособие. – Старая Русса: Изд-во «Старорусская типография», 2012. – 138 с.

2. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.

3. Курс экономической теории: учеб. для студентов вузов / под ред. М.Н. Чепурина, Е.А. Киселевой. – Киров: АСА, 2010. – 880 с.

4. О дополнительном профессиональном образовании: письмо Минобрнауки России от 09.10.2013 № 06-735 (вместе с «Разъяснениями о законодательном и нормативном правовом обеспечении дополнительного профессионального образования»).

5. Развитие образования» на 2013-2020 годы: Государственная программа Российской Федерации. Распоряжение Правительства РФ от 15 мая 2013 г. № 792-р.

References

1. Gromova N.M., Gromov N.I. Bases business/manual. Staraya Russa: Old Russian Printing House publishing house, 2012. 138 p.

2. The federal law of the Russian Federation of December 29, 2012 no. 273-FZ «About education in the Russian Federation».

3. Course of the economic theory: Ucheb. Dlya of students of HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. / Under the editorship of M.N. Chepurin, E.A. Kiselyova. Kirov: EXPERT, 2010. 880 p.

4. The letter of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of 09.10.2013 № 06-735 «About additional professional education» (together with «Explanations about legislative and standard legal support of additional professional education»).

5. State program of the Russian Federation «Development of education» for 2013–2020.The order of the Government of the Russian Federation of May 15, 2013 no. 792-r.

Рецензенты:

Грекова Г.И., д.э.н., профессор, директор ИЭУ, НовГУ им. Ярослава Мудрого, г. В. Новгород;

Омаров М.М., д.э.н., профессор, декан факультета управления ИЭУ, НовГУ им. Ярослава Мудрого, г. В. Новгород.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 332.145 + 334

МЕСТО КЛАСТЕРА В СИСТЕМЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Куприянов С.В., Стрябкова Е.А.

ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», Белгород, e-mail: kaf-mvd@yandex.ru, Stryabkova.elena@mail.ru

В течение последних ста лет территориальная организация производительных сил России претерпела различные изменения – губерния, хутор, план ГОЭЛРО, Совнархоз, экономический район, промышленный узел, территориально-производственный комплекс (ТПК), особая экономическая зона, кластер. Вот далеко не полный перечень форм территориально-производственной организации. Особое место среди них занимают ТПК и кластер. Их особенность проявляется в том, что, будучи точками роста национальной социально-экономической системы, они в определенной мере определяют характер развития ее в условиях и плана, и рынка. Для России это имеет первостепенное значение, поскольку методологическое и методическое обеспечение формирования и развития ТПК было разработано не только на уровне теории, но и практической реализации, в то время как теория и практика создания кластеров нуждаются в существенном переосмыслении. В этой связи представляется необходимым преодолеть идеологические и политические амбиции и использовать в процессе кластеризации опыт организации ТПК с учетом возникших рыночных отношений, вызовов глобализации, прочих геополитических изменений.

Ключевые слова: кластер, территориально-производственный комплекс (ТПК), планирование

THE PLACE OF CLUSTER IN THE SYSTEM OF ECONOMIC PLANNING

Kupriyanov S.V., Stryabkova E.A.

Belgorod Shukhov State Technological University, Belgorod, e-mail: kaf-mvd@yandex.ru, stryabkova.elena@mail.ru

During the last hundred years Russian territorial organization productive forces has undergone various changes – province, countryside, GOELRO plan, the Council of National Economy, the economic area, industrial area, territorial-production complex (TPC), special economic zone, cluster. That is not full list of forms of territorial organization of production. TPC and clusters have special position among them. Their characteristic is that, being points of growth of the national socio-economic system, they to a certain extent determine the nature of its development plan and conditions and the market. For Russia it is significant because the methodological maintenance of formation and development of the TPC has been developed not only at the level of theory, but for the practical implementation, while the theory and practice of creating clusters need substantial reinvention. In this connection, it is necessary to overcome ideological and political ambitions and to use the clustering process experience of TPC considering any market economy, the challenges of globalization, other geopolitical changes.

Keywords: cluster, territorial-production complex (TPC), planning

В территориальном развитии производительных сил национального хозяйственного комплекса можно выделить определенные этапы и формы его организации. Так, в России следует отметить появление и развитие столыпинских хуторов в конце XIX – начале XX веков, в 20-х годах XX века реализация плана ГОЭЛРО, разработанного под руководством Кржижановского Г.М., в средине 50-х годов того же века появились Совнархозы, экономические районы. К этому же периоду относится возникновение и формирование в нашей стране территориально-производственных комплексов (ТПК). Были и другие формы пространственной организации производительных сил, но их простое перечисление не носит принципиального значения. Главное – это то, что они в той или иной степени отражали потребности своего времени.

Настоящий период развития характеризуется таким планетарным явлением, как глобализация. Этот процесс породил осознанное или не совсем копирование наиболее удачных форм организации и использования имеющегося потенциала. Сюда можно отнести создание особых экономических зон, налоговых гаваней, оффшорных зон и прочее. Особое место в этом списке занимают кластеры. Опыт Силиконовой долины не дает покоя предпринимателям и хозяйственникам всего мира. Понятие «кластер» ассоциируется с мировым успехом и благополучием. Создает иллюзию экономического изобилия по мере формирования такой структуры функционирования производительных сил. Не могло это не коснуться и нашей российской действительности. Ведь было бы здорово, переименовав «милицию» в «полицию», «план» в «стратегию» или «дорожную карту», «любые намечаемые изменения» в «проект», «любое образование» в «кластер», тем самым добиться желаемых результатов. И если в период своего возникновения понятие «кластер» было сугубо узкопрофессиональным, то впоследствии оно стало модным и получило самое широкое использование. Его стали употреблять на всех уровнях управления, в средствах массовой информации и т.д., договорились и дописались до того, что появились «семейные кластеры»,

«инновационные кластеры», «социальные кластеры» и множество других подобных нелепых «уточнений».

Такое всеобщее внимание к данной категории, возможно, явилось одной из причин отсутствия на территории современной России этой на самом деле прогрессивной, адекватной времени формы организации факторов производства. Кластер вошел в наш повседневный обиход, прошел этап популяризации, и наступило, как нам представляется, время для исследования его специалистами в области регионального развития, стратегического планирования на макро- и мезоуровнях, координации отраслевого и социально-экономического регулирования.

Как и любое новое явление, кластер не появился из ниоткуда. Это очередной этап развития территориальной организации производства. Ближе всего к кластеру стоит территориально-производственный комплекс. Однако между ними имеются не только сходства, но и различия. Поскольку наиболее сильной стороной российской школы региональной экономики были исследования, обеспечивающие планирование размещения производительных сил и разработку методов территориального развития, то для того чтобы использовать сорокалетний опыт формирования и развития ТПК с целью перенесения его на кластер, необходимо определиться, что между ними общего, а что разъединяет. Проводимые исследования были направлены на разработку региональных программ, крупных инвестиционных проектов, создание методических основ системы территориального планирования и управления (в особенности новых форм территориальной организации хозяйства). В стране были созданы специализированные научные коллективы, входившие в систему Госплана СССР и Академии наук СССР, а также высших учебных заведений. Головной научной организацией по региональным исследованиям с 1930 г. стал Совет по изучению производительных сил (СОПС).

Крупнейшими их научными результатами, не уступающими мировому уровню, были исследования, связанные с разработкой и применением методов прогнозирования и планирования. Объемные работы проводились по моделированию развития и размещения отраслей и многоотраслевых комплексов, построению региональных межотраслевых балансов, моделям регионального развития и формирования территориально-производственных комплексов, различным типам межрегиональных моделей, методологии разработки региональных программ и схем развития и размещения производительных сил.

Из широкого круга проводимых исследований, нас, прежде всего, интересует территориально-производственный комплекс, *под которым будем понимать программно-целевой комплекс – совокупность производственных объединений, предприятий и организаций промышленности и других отраслей народного хозяйства на относительно ограниченной и неразобщенной территории, связанных между собой использованием природных ресурсов, системой расселения, единой инфраструктурой* [3, с. 6]. Комплекс формируется в целях решения крупной народнохозяйственной проблемы на основе дальнейшего углубления территориального разделения труда, специализации и интеграции. Помимо основной цели – максимально эффективного выпуска определенной для него конечной продукции, комплекс непосредственно участвует в обеспечении роста благосостояния населения на его территории.

В СССР были приняты и разработаны ТПК: Западно-Сибирского (северо-запад Сибири), Саянского, Канско-Ачинского и Южно-Якутского ТПК и сводные планы капитального строительства по зоне Курской магнитной аномалии, Тимано-Печерскому ТПК.

Что касается понятия «кластер», то под ним мы понимаем *совокупность инновационно-активных, связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости организаций. Признаками кластера являются: критическая масса организаций, высокая плотность связей между организациями, высокий уровень инновационной активности* [8, с. 58].

Кластерная парадигма, по мнению европейских и российских исследователей, включает в себя следующие составляющие:

- производственную – кластер – прежде всего группа взаимосвязанных компаний, которые формируют производство полного цикла;
- пространственную – географическая близость производств, их пространственное размещение;
- инновационную – имеют положительное влияние на инновационные процессы, в кластере происходит информационный обмен;
- социальную – наличие доверия между участниками кластера, взаимодействие в социальных сетях.

К важнейшим характеристикам, обеспечивающим успешное развитие кластеров, относят системность кластера и динамизм. Подход к кластеру как к системе позволяет учитывать взаимозависимость всех его

участников и развивать такие свойства кластерных сетей, как сотрудничество и доверие.

Кластеры признаются «ядрами» инновационного развития стран и регионов, обеспечивающими взаимосвязи новых рынков и знаний, необходимых для формирования новых секторов производства.

Как уже отмечалось выше, ни одного реально функционирующего кластера на территории России нет. Вместе с тем интерес к этой форме организации не пропадает, имеется множество публикаций, проектов, предложений, подходов к их образованию, порою диаметрально противоположных. Так, одни авторы считают, что с точки зрения структурного устройства и функционального назначения кластеры (в первую очередь – региональные) практически не отличаются от существовавших в СССР территориально-производственных комплексов [1, 9]. Другие [7] находят, что кластерная концепция имеет принципиальные отличия от советской системы территориального размещения производства и, соответственно, имеющийся опыт не может быть востребованным. Третьи [6] (чья позиция нам наиболее близка, задаются вопросом о том, в какой степени возможности научного и практического опыта по формированию производственных систем представляется целесообразным использовать при формировании и развитии кластеров.

В этой связи нам представляется целесообразным проанализировать имеющиеся сходства и различия территориально-производственных комплексов и кластеров с позиции их принципиальной несовместимости. Полученные результаты представлены в таблице.

Основные характеристики и их оценка ТПК и кластера

Признаки	Содержание признака	Оценка
Форма собственности	ТПК – государственная; Кластер – все виды собственности	Принципиальное отличие
Способы формирования	ТПК – программно-целевой; Кластер – эволюционный, но может быть и программным	Непринципиальное отличие
Цель формирования	ТПК – решение крупной народнохозяйственной проблемы; Кластер – обеспечение конкурентоспособности	Принципиальное отличие
Основа создания	ТПК – природные полезные ископаемые; Кластер – налаженное, действующее производство	Существенное отличие
Этап жизненного цикла	ТПК – стадия рождения; Кластер – стадия юности – зрелости	Существенное отличие
Капиталоемкость	ТПК – высокая; Кластер – низкая	Существенное отличие
Генезис территориального образования	ТПК – государственные интересы, централизованное управление; Кластер – воздействие рыночного механизма, возможно государственное участие	Существенное отличие
По территориальному признаку	ТПК – применялись в основном для районов нового освоения с низкой плотностью населения и большей частью непростыми природными условиями; Кластер – образуются чаще в обжитых густонаселенных районах	Существенное отличие
Ответственность за экологию	ТПК – государство; Кластер – муниципальные власти	Непринципиальное отличие
Структура и специализация	ТПК – это межотраслевой комплекс, в котором главную роль играют отрасли базисной группы, определяющие основную специализацию и управляемые централизованно; Кластер – самоорганизующиеся отраслевые или межотраслевые системы, решения в которых принимаются самими участниками	Непринципиальное отличие
Социальный фактор	ТПК – человек воспринимался как один из факторов развития хозяйства наряду с природными ресурсами и инфраструктурой; Кластер – сообщество высококвалифицированных рабочих и специалистов, обеспечивая соответствие другим факторам производства	Непринципиальное отличие
Инновационная востребованность	ТПК – ориентирован на передовые достижения отечественной и мировой науки; Кластер – ориентирован на использование достижений в данной области мирового уровня	Непринципиальное отличие
Воспроизводственная ориентация	ТПК – отрасли тяжелой индустрии (добыча полезных ископаемых, гидроэнергетика, выплавка металлов, основная химия, машиностроение, лесная промышленность и др.). Кластер – важную, а, зачастую, ведущую роль приобретают обрабатывающие и сервисные предприятия	Непринципиальное отличие

Можно привести еще много признаков, по которым между ТПК и кластером существуют отличия разного порядка. Главное это то, что они есть. Но не менее важно и обстоятельство, что наряду с различиями наблюдается и определенное сходство, которым было бы неразумным пренебрегать. Имеется достаточно аргументов для того, чтобы учитывать научное и практическое наследие развития территориально-производственных комплексов при формировании кластеров. Поэтому, на наш взгляд, необходимо взвешенно и аргументированно проанализировать существующие возможности и ограничения использования механизмов и закономерностей развития территориально-производственных комплексов для планирования и формирования кластерных образований.

С этой целью следует обратиться к такому важному документу, как Методические указания к разработке планов экономического и социального развития РСФСР [4]. Тогда, следуя разработанной и довольно успешно апробированной на практике методологии, планированию кластера должна предшествовать предплановая разработка в виде Схемы развития и размещения производительных сил кластера. Эта Схема позволит учесть национальные задачи, согласовать основные направления развития производств в отраслевом разрезе с возможностями территории и определить роль кластера в процессе общественного воспроизводства страны в перспективе. В Схеме учитываются такие показатели, как численность населения и распределение трудовых ресурсов, темпы роста производства и рост объема инвестиций, качество жизни населения [2]. При этом следует использовать материалы районных планировок и отраслевые проекты.

Само же планирование кластера следует начинать с анализа развития предприятий, организаций, различных хозяйственных субъектов в пределах территории кластера.

Затем плановые органы кластера рассматривают перспективные объемы производства специализированных отраслей кластера, сопоставляя их с задачами развития других территориальных образований (района, субъекта Федерации, страны). Оцениваются масштабы производства отраслей специализации кластера с возможностями местной сырьевой базы. При этом обращается внимание на развитие предприятий, тесно связанных между собой в производственно-техническом отношении, путем разработки материальных балансов по продукции, проходящей обработку в пределах территории кластера.

Потом производится проверка обеспеченности производства топливо-энергетическими, трудовыми и водными ресурсами, а также определяется экологическая емкость путем сопоставления возможностей территории кластера и возможностей производства. Если удовлетворить потребности производства в тех или иных видах ресурсов за счет региона невозможно, то необходимо решить проблему переброски недостающих ресурсов, а экологическую нагрузку перераспределить на прилегающие территории. Параллельно уточняются объемы инвестиций, строительно-монтажных работ, которые сопоставляются с возможностями местной строительной базы или разрабатываются условия проведения торгов, в том числе и международных.

После определения производственной составляющей кластера, потребности в трудовых ресурсах наступает очередь социальной части основных показателей развития кластера. Здесь необходимо учесть весь комплекс услуг, обеспечивающий качество жизни населения.

Одновременно с определением показателей по развитию производственной и непроизводственной сферы разрабатывается логистика грузовых и пассажирских потоков.

Предлагаемый порядок действий, алгоритм при разработке плана развития кластера не является истиной в последней инстанции. Он может и должен подвергаться изменению, уточнению и прочим модификациям в зависимости от особенностей того или иного кластера и это естественный процесс [5]. Но его суть должна быть выдержана. Только в этом случае можно добиться соблюдения всей иерархии интересов: федерации, его субъекта, участников кластера. И это позволит процесс создания и дальнейшее развитие кластера «вписать» в единую систему хозяйственного планирования России.

Список литературы

1. Бронштпак Г.К., Чернышов С.И. Модель Леонтьева в микроэкономике: стратегия управления деятельностью кластера молочного профиля. – Харьков, 2009. URL: http://www.ttr.com.ua/images/m_k_3_.pdf (дата обращения: 21.11.2012).

2. Дорошенко Ю.А., Докучава Д.Е., Терш Г.В и др. Методические указания о составе, порядке разработки, согласования, утверждения и уточнения «Схемы развития и размещения промышленности строительных материалов СССР». – М.: ВНИИЭСМ, 1984. – 126 с.

3. Куприянов С.В. Экономические и социальные проблемы формирования и развития инфраструктуры территориально-производственного комплекса (на примере ТПК КМА): автореф. дис ... канд. экон. наук. – 20 с.

4. Методические указания к разработке планов экономического и социального развития РСФСР. – М.: Экономика, 1985. – 464 с. – (Госплан РСФСР).

5. Мурмыло Ю.Д., Щетинина Е.Д. Ко-брендинг как форма инновационной деятельности интегрированных структур Наука и бизнес: пути развития. – М., 2013. – № 8(26). – С. 120–124

6. Пилипенко И.В. Конкурентоспособность стран и регионов в мировом хозяйстве: теория, опыт малых стран Западной и Северной Европы. – Смоленск: Ойкумена, 2005. – 496 с.

7. Рекорд С.И. Социально-экономическое развитие государств ЕВРАЗИИ, Проблемы современной экономики. – 2012. – № 4 (44).– С. 321.

8. Стрябкова Е.А. Кластерная политика как инструмент повышения конкурентоспособности региона. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. – 170 с.

9. Шалмина Г.Г. Территориальные кластеры России (история, проблемы, решения) // Вестн. Томского гос. ун-та – 2008. – № 1(2).

References

1. Bronshpak G.K., Chernyishov S.I. Model Leonteva v mikroekonomike: strategiya upravleniya deyatelnostyu klastera molochnogo profilya. Harkov, 2009. URL: http://www.ttr.com.ua/images/m_k_3_.pdf (data obrascheniya: 21.11.2012).

2. Doroshenko Yu.A., Dokuchava D.E., Tersh G.V. i dr. Metodicheskie ukazaniya o sostave, poryadke razrabotki, soglasovaniya, utverzhdeniya i utochneniya «Shemyi razvitiya i razmescheniya promyishlennosti stroitelnyih materialov SSSR», M.: VNIIESM, 1984, 126 p.

3. Kupriyanov S.V. Ekonomicheskie i sotsialnyie problemyi formirovaniya i razvitiya infrastrukturyi territorialno-proizvodstvennogo kompleksa (na primere TPK KMA). Avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoy stepeni k.e.n. M., 20 p. pp. 6.

4. Metodicheskie ukazaniya k razrabotke planov ekonomicheskogo i sotsialnogo razvitiya RSFSR. M.: Ekonomika, 1985. 464 p. (Gosplan RSFSR).

5. Murmyilo Yu.D., Schetinina E.D. Ko-brending kak forma innovatsionnoy deyatelnosti integrirovannyih struktur Nauka i biznes: puti razvitiya Moskva 2013, no. 8(26), 120–124 p.

6. Pilipenko I.V. Konkurentosposobnost stran i regionov v mirovom hozyaystve: teoriya, opyit malyih stran Zapadnoy i Severnoy Evropyi. – Smolensk: Oykumena, 2005. 496 p. pp. 141–155).

7. Rekord S.I. Sotsialno-ekonomicheskoe razvitie gosudarstv EVRAZII, Problemyi sovremennoy ekonomiki, no. 4 (44), 2012, pp. 321).

8. Stryabkova E.A. Klasternaya politika kak instrument povyisheniya konkurentosposobnosti regiona / Belgorod: Izd-vo BGTU, 2011.

9. Shalmina G.G. Territorialnyie klasteryi Rossii (istoriya, problemyi, resheniya) // Vestn. Tomskogo gos. un-ta 2008. no. 1(2).

Рецензенты:

Роздольская И.В., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой маркетинга и менеджмента Белгородского университета кооперации, экономики и права, АНО ВПО «Белгородский университет кооперации, экономики и права», г. Белгород;

Щетинина Е.Д., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой маркетинга, ФГОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», г. Белгород.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 33: 338

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Недолужко О.В.

ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», Владивосток, e-mail: technosorb@mail.ru

Рассматривается специфика определения интеллектуального капитала в качестве составного элемента инновационной системы образовательного учреждения. Оптимальным вариантом соотнесения инновационной системы и интеллектуального капитала образовательного учреждения является формирование инновационной системы с позиции как стратегического, так и структурного подхода. В качестве основы формирования инновационной стратегии образовательного учреждения целесообразно использовать результат оценки его инновационного потенциала. Специфическим компонентом алгоритма оценки инновационного потенциала образовательного учреждения является оценка бизнес-потенциала. Модифицированная применительно к образовательному учреждению методика оценки интеллектуального капитала предполагает определение трех групп показателей, позволяющих сделать выводы относительно эффективности использования человеческого, организационного и клиентского капитала высшего учебного заведения. Применяемые в методике оценки интеллектуального капитала показатели позволяют выполнить анализ эффективности использования интеллектуального капитала и реализовать механизм управления инновационной системой образовательного учреждения.

Ключевые слова: инновационная система, интеллектуальный капитал, образовательное учреждение, показатель эффективности, инновационный потенциал

INTELLECTUAL CAPITAL AS A CONTROL COMPONENT OF EDUCATIONAL INSTITUTION INNOVATION SYSTEM

Nedoluzhko O.V.

Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, e-mail: technosorb@mail.ru

Specifics of definition of the intellectual capital as a component of innovative system of educational institution are considered. Optimum option of correlation of innovative system and the intellectual capital of educational institution is formation of innovative system from a position both strategic, and structural approach. As a basis of formation of innovative strategy of educational institution it is expedient to use result of an assessment of its innovative potential. Specific component of algorithm of an assessment of innovative capacity of educational institution, the business potential assessment is. The technique of an assessment of the intellectual capital modified in relation to educational institution assumes definition of three groups of the indicators, allowing to draw conclusions concerning efficiency of use of the human, organizational and client capital of a higher educational institution. Estimates of the intellectual capital applied in a technique indicators allow to make the analysis of efficiency of use of the intellectual capital and to realize the mechanism of management of educational institution innovative system.

Keywords: innovative system, intellectual capital, educational institution, efficiency indicator, innovative potential

Использование оценки интеллектуального капитала в целях повышения эффективности функционирования инновационной системы учреждений высшего профессионального образования определяется спецификой деятельности таких учреждений. Именно наличие интеллектуального капитала определяет конкурентное преимущество образовательного учреждения. В настоящей работе рассматривается вопрос определения места интеллектуального капитала в инновационной системе образовательного учреждения, осуществляющего подготовку кадров в индустрии гостеприимства.

Интеллектуальный капитал как компонент инновационной системы

Первоначальным элементом анализа является установление взаимосвязи между понятиями инновационной системы и интеллектуального капитала. В ряде научных работ предпринимается попытка обоснования такой взаимосвязи. В частности, в [4] за основу анализа берется так называемая «сетевая модель создания ценности», обеспечивающая развитие инноваций в организации и ее устойчивое конкурентное преимущество организации за счет исходного компонента – скрытых способностей. Анализируемая модель определяется как модель создания ценности, ориентированная на нематериальные составляющие. Второе звено модели представляет собой компетенции организации, последующие два звена – совокупность ее материальных и нематериальных активов. Данная схема отражает скорее специфику использования интеллектуального капитала в целях менеджмента знаний и не оперирует напрямую понятием инновационной системы.

В [5] интеллектуальный капитал рассматривается как элемент обеспечивающей подсистемы системы управления инновационной активностью в индустрии гостеприимства, как ресурс, обеспечивающий

реализацию инновационного процесса на микроуровне, т.е. на уровне отдельной организации. В [13] интеллектуальный капитал проявляется как результат реализации одной из функций инновационной системы – совершенствования знаний (обучения). В [12] интеллектуальный капитал является компонентом инновационного процесса, представляющего собой совокупность подсистем: генерация знаний, генерация творческих решений на основе новых знаний, реализация и институционализация нововведений.

В [6] предлагается схема управления инновационной системой образовательного учреждения в виде классической IDEFO-диаграммы, включающей элементы входа, выхода, ресурсов и ограничений. В этом случае интеллектуальный капитал следует отнести к перечисляемым ресурсам.

Интересна позиция, представленная в работе [8]. Исходя из анализируемого понятия системы управления знаниями, включающей три основных компонента: человеческий капитал, информационные технологии и организационную культуру, можно говорить о том, что элементы такой системы повторяют основные компоненты определения интеллектуального капитала, т.е. в целом система управления знаниями дублирует интеллектуальный капитал организации.

Согласно [9] интеллектуальный капитал характеризует информационные потоки, обеспечивающие взаимодействие подсистем менеджмента знаний и менеджмента качества системы менеджмента инновационного образовательного учреждения, и включает знания, необходимые образовательному учреждению для осуществления инновационного процесса, и в целом информацию, которой располагает образовательное учреждение.

Таким образом, можно выделить следующие основные подходы к соотнесению инновационной системы и интеллектуального капитала:

– понятия инновационной системы и интеллектуального капитала рассматриваются как тождественные [8];

– инновационная система не включает интеллектуальный капитал в качестве составного компонента [9, 13 и др.];

– инновационная система определена с позиции исключительно структурного подхода и включает интеллектуальный капитал как один из составных элементов [2, 10];

– инновационная система формируется с позиции как стратегического, так и структурного подхода; интеллектуальный капитал в этом случае помимо структурного компонента позиционируется как ресурс в рамках реализации инновационной стратегии [1, 5].

Последний вариант представляется наиболее корректным, поскольку позволяет учесть специфику организации как открытой динамической системы, реализующей инновационную стратегию под воздействием изменяющегося спроса на образовательные услуги. В качестве основы предлагается рассматривать используемую в [1] схему компонентов, которая может быть детализирована как в стратегическом, так и в структурном аспекте.

Методика управления инновационной системой на основе оценки интеллектуального капитала образовательного учреждения

Стратегия управления инновационной системой предполагает принятие управленческих решений, связанных с инновационной деятельностью. Предлагается использовать в качестве основы формирования инновационной стратегии результат оценки инновационного потенциала предприятия, методика которой предложена в [7]. Модифицированная применительно к осуществляющему инновационную деятельность образовательному учреждению методика предполагает наличие двух возможных вариантов соотношения между потенциалом инновации и потенциалом предприятия:

1) действующее образовательное учреждение реализует новый проект в своем составе;

2) образовательное учреждение и реализуемый им проект функционируют на более поздних стадиях жизненного цикла.

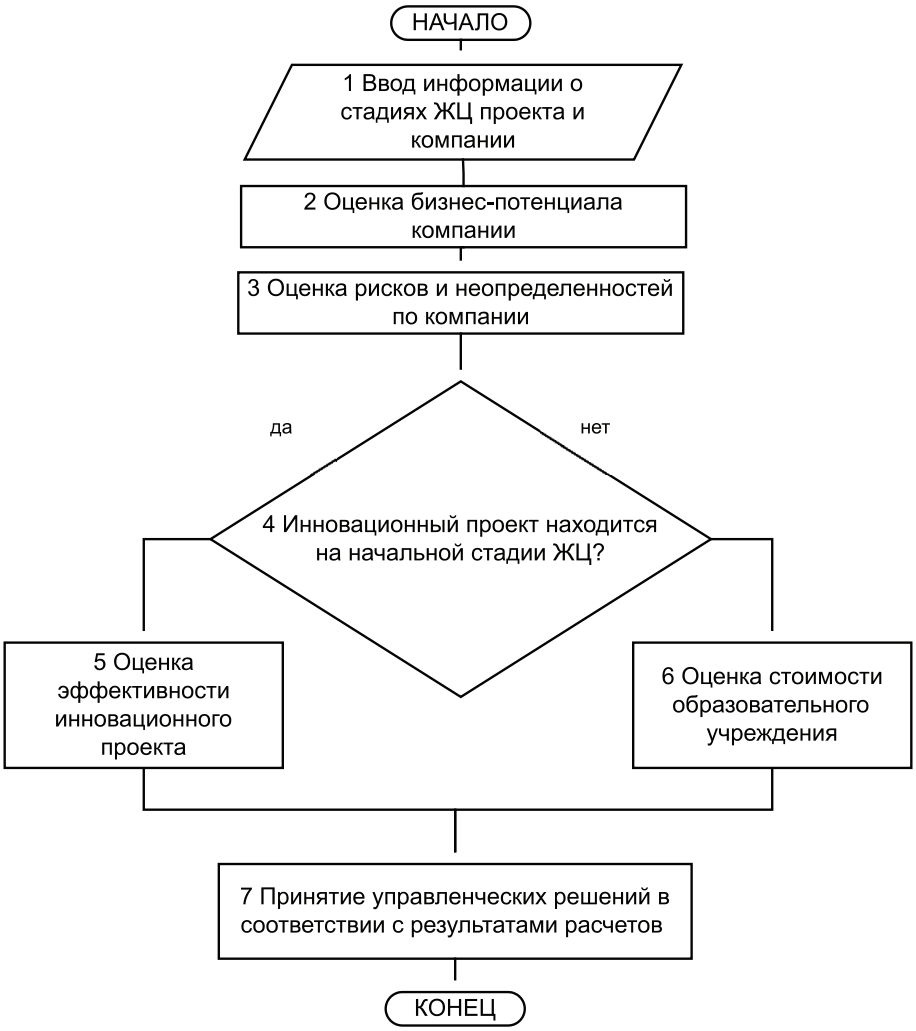
Оценка инновационного потенциала в этом случае может быть выполнена в соответствии с алгоритмом, предложенным на рисунке.

Именно оценка бизнес-потенциала будет носить специфичный характер применительно к образовательному учреждению, поскольку он включает в себя интеллектуальный капитал в качестве составного элемента.

Структурный компонент инновационной системы включает ресурсы и организации, что предполагает анализ интеллектуального капитала как элемента ресурсов инновационной системы. Состав его в этом случае можно определить как совокупность традиционных компонентов, включающих человеческий капитал, потребительский и структурный капитал, однако дальнейшая детализация компонентов будет осуществляться уже с учетом специфики деятельности организации.

За основу формирования модели оценки интеллектуального капитала можно взять методику, предложенную в [3], модифицировав ее применительно к инновационной

системе учебного заведения. Каждый из трех элементов интеллектуального капитала в соответствии с предлагаемой методикой оценивается системой показателей.



Алгоритм оценки инновационного потенциала образовательного учреждения. Источник: составлено автором

Для оценки человеческого капитала используются показатели удельного веса специалистов, выполняющих работы в рамках инновационных видов деятельности в общей численности ППС вуза и объема доходов вуза от выполнения инновационных работ, приходящегося на одного работника ППС. Расчет выполняется по формулам

$$K_p = \frac{P_i}{P}, \qquad (1)$$

где K_p – удельный вес специалистов, выполняющих работы в рамках инновационных видов деятельности; P_i – численность ППС, принимающего участие в выполнении инновационных видов работ; P – общая численность ППС вуза.

Значения данного показателя ранжируются по группам: *A* – высокий удельный вес, *B* – средний удельный вес; *C* – низкий удельный вес.

$$Д_p = \frac{Д}{P}, \qquad (2)$$

где $Д_p$ – объем дохода вуза от выполнения инновационных работ, приходящийся на одного работника ППС; Д – общий объем доходов вуза от выполнения инновационных видов работ.

Возможные значения показателя $Д_p$ также объединяются в три группы:

A – высокий уровень дохода, *B* – средний уровень дохода; *C* – низкий уровень дохода.

Таким образом, качественную оценку человеческого капитала можно представить в виде матрицы аналогично методике, представленной в [3].

Для оценки организационного капитала используются показатели индекса ППС, вовлеченного в инновационные проекты, и индекса доходов от инновационной деятельности. Показатели рассчитываются по следующей формуле:

$$I_p = \frac{K_{p1}}{K_{p2}}, \quad (3)$$

где I_p – индекс удельного веса специалистов, выполняющих работы в рамках инновационных видов деятельности; K_{p1} – удельный вес специалистов, выполняющих работы в рамках инновационных видов деятельности в отчетном периоде; K_{p2} – удельный вес специалистов, выполняющих работы в рамках инновационных видов деятельности в базовом периоде;

$$I_д = \frac{Д_{p1}}{Д_{p2}}, \quad (4)$$

где $I_д$ – индекс доходов вуза от выполнения инновационных работ, приходящийся на одного работника ППС, в расчете на одного сотрудника профессорско-преподавательского состава; $Д_{p1}$ – объем доходов вуза от выполнения инновационных работ в расчете на одного сотрудника профессорско-преподавательского состава в отчетном периоде; $Д_{p2}$ – объем доходов вуза от выполнения инновационных работ в расчете на одного сотрудника профессорско-преподавательского состава в базовом периоде.

Для оценки клиентского капитала используются показатели индекса удельного веса численности обучающихся по инновационным программам в общей численности обучающихся и индекса доходов вуза от выполнения инновационных работ, приходящийся на одного работника ППС, определяемые по формуле:

$$I_п = \frac{П_1}{П_2}, \quad (5)$$

где $I_п$ – индекс принятых в вуз по инновационным формам обучения; $П_1$ – удельный вес числа принятых в вуз по инновационным формам обучения в общем числе обучающихся в отчетном периоде; $П_2$ – удельный вес принятых в вуз по инновационным формам обучения в общем числе обучающихся в базовом периоде.

Качественную оценку организационного и клиентского капитала по аналогии с [3] также можно представить в виде матриц. Используемый в методике обобщающий показатель использования интеллектуального капитала также целесообразно модифицировать применительно к инновационной системе образовательного учреждения:

$$I_{чп} = \frac{\Delta Д_p}{\Delta P_и}. \quad (6)$$

Показатель позволит получить обобщающую оценку эффективности использования интеллектуального капитала как элемента инновационной системы образовательного учреждения.

Апробацию предлагаемой методики в условиях оказания платных образовательных услуг во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (ВГУЭС) возможно осуществить, в частности, в отношении инновационной образовательной программы Международной школы гостиничного менеджмента ВГУЭС «Бакалавр гостиничного менеджмента». Программа реализуется в рамках мероприятия 1.1 Программы развития ВГУЭС на 2012–2016 гг. и имеет целью активизацию инновационного развития университета. Комплекс мероприятий программы отражает направления развития инновационной системы ВГУЭС [11].

Основные выводы и результаты работы

1. Оптимальным вариантом соотнесения инновационной системы и интеллектуального капитала образовательного учреждения является формирование инновационной системы с позиции как стратегического, так и структурного подхода. Интеллектуальный капитал в этом случае оценивается не только как элемент структуры, но и как ресурс в рамках реализации инновационной стратегии.

2. В качестве основы формирования инновационной стратегии целесообразно использовать результат оценки инновационного потенциала образовательного учреждения.

3. Оценка инновационного потенциала образовательного учреждения выполняется с использованием модифицированного алгоритма.

4. Применяемые в методике оценки интеллектуального капитала показатели позволяют выполнить анализ эффективности использования интеллектуального капитала и использовать полученные результаты в управлении инновационной системой образовательного учреждения.

Список литературы

1. Абрамешин А.Е., Аксенов С.Н., Воронина Т.П. Менеджмент инновационной организации: учебное пособие. / под ред. проф. Тихонова А.Н. – М.: Европейский центр по качеству, 2003. – 408 с.

2. Брукинг Э. Интеллектуальный капитал. – СПб.: Питер, 2001. – 288 с.

3. Иванов В.В. Оценка интеллектуального капитала высших учебных заведений // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 4 (36). – С. 334–337.

4. Кондратов С.О. Оценка эффективности интеллектуального капитала в индустрии гостеприимства (организационные и маркетинговые составляющие ключевых компетенций компании): автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2007. – 27 с.

5. Кощеев С.В. Формирование системы управления инновационной активностью в индустрии гостеприимства на основе применения кластерных технологий // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – 2012. – № 7(15).

6. Красильников А.А., Ушаков В.А., Цветковская Н.В. Шамрай Н.Н. Инновационная система организации // Наука – образование – производство: материалы научно-практической конференции ГГХПИ (Гжель: ГГХПИ, 2009). – С. 209–215.

7. Методы измерения инновационного потенциала малых и средних предприятий: исследование. – СПб.: ООО «Консультационное агентство «Эккона»», 2003. – 79 с.

8. Осипов В.А. Инвестиции в человеческий капитал как фактор конкурентоспособности фирмы // Конкурентоспособность – основа стратегического развития России: материалы Всероссийского научно-практического форума молодых ученых и специалистов (СПб., 28 октября – 1 ноября 2003) г. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2003.

9. Писаренко К.Е., Елисеев Н.И., Квитко В.Ж. Инновационное образовательное учреждение по стандарту JIS/TR Q 0005:2005: комплексный подход к инновациям: информационно-аналитический отчет / ГОУ «Республиканский учебно-научный методический центр Минобразования Республики Башкортостан». – Уфа, 2009. – 30 с.

10. Стюарт Т.А. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций. – М.: Поколение, 2007. – 367 с.

11. Уварова Т.Г., Ниязова С.В. Социально-экономические последствия реализации Программы развития ВГУЭС: перспективный облик университета в соответствии с его миссией // Территория новых возможностей. Вестник ВГУЭС. – 2012. – № 5 (18). – С. 60–69.

12. Чернолес Г.В. Интеллектуальный капитал в структуре активов наукоемкого предприятия, основанного на новых знаниях: сущность, содержание и функциональные роли его составляющих // Инновации. – 2008. – № 9. – С. 106–111.

13. Яголковский С.Р. Психология инноваций: подходы, модели, процессы. – М.: НИУ ВШЭ, 2011. – 272 с.

References

1. Abrameshin A.E., Aksenov S.N., Voronina T.P., Kornjuhin S.V., Molchanova O.P., Tihonov A.N., Ushakov M.A. Menedzhment innovacionnoj organizacii: Uchebnoe posobie [Management of the innovative organization: Manual. / Under the editorship of the prof. Tikhonov A.N.]. M.: European center for quality, 2003. 408 p.

2. Bruking Je. Intellektual'nyj capital [Intellectual capital]. SPb: St. Petersburg, 2001. 288 p.

3. Ivanov V.V. Ocenka intellektual'nogo kapitala vysshih uchebnyh zavedenij [Assessment of the intellectual capital of higher educational institutions]. Problems of modern economy. 2010. no. 4 (36). pp. 334–337.

4. Kondratov S.O. Ocenka jeffektivnosti intellektual'nogo kapitala v industrii gostepriimstva (organizacionnye i marketingovye sostavljajushhie kljuchevyh kompetencij kompanii): Avtoref. dis... kand. jekon. nauk [Assessment of efficiency of the intellectual capital in the hospitality industry (organizational and marketing components of key competences of the company): dissertation synopsis of cand. of econ. sciences]. Moscow, 2007. 27 p.

5. Koshheev S.V. Formirovanie sistemy upravlenija innovacionnoj aktivnost'ju v industrii gostepriimstva na osnove primenenija klasternyh tehnologij [Formation of a control system by innovative activity in the hospitality industry on the basis of application of cluster technologies] // Modern researches of social problems (electronic scientific journal). 2012. no. 7(15).

6. Krasil'nikov A.A., Ushakov V.A., Cvetkovskaja N.V. Shamraj N.N. Innovacionnaja sistema organizacii [Innovative system of the organization] // Science education production: GSAII scientific and practical conference materials (Gzhel: GSAII, 2009). pp. 209–215.

7. Metody izmerenija innovacionnogo potenciala malyh i srednih predprijatij: issledovanie [Methods of measurement of innovative capacity of small and medium-sized enterprises: research]. SPb.: JSC Ekkona Consulting Agency, 2003. 79 p.

8. Osipov V.A. Investicii v chelovecheskij kapital kak faktor konkurentosposobnosti firmy [Investments into the human capital as a factor of competitiveness of firm] //Competitiveness a basis of strategic development of Russia: materials of the All-Russian scientific and practical forum of young scientists and experts (SPb. on October 28 November 1, 2003) SPb.: FINEC publishing house, 2003.

9. Pisarenko K.E., Eliseev N.I., Kvitko V.Zh. Innovacionnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie po standartu JIS/TR Q 0005:2005: kompleksnyj podhod k innovacijam: informacionno-analiticheskij otchet [Innovative educational institution according to the JIS/TR Q 0005:2005 standard: integrated approach to innovations: information and analytical Republican Educational and Scientific Methodical Ministry of Education of the Republic of Bashkortostan Center Report] / Public Educational Institution. Ufa, 2009. 30 p.

10. Stjuart T.A. Intellektual'nyj kapital. Novyj istochnik bogatstva organizacij [Intellectual capital. New source of richness of the organizations] M.: Generation, 2007. 367 p.

11. Uvarova T.G., Nijazova S.V. Social'no-jekonomicheskie posledstvija realizacii Programmy razvitija VGUJeS: perspektivnyj oblik universiteta v sootvetstvii s ego missiej [Social and economic consequences of implementation of the Program of development of VSUES: perspective shape of university according to its mission] // The territory of new opportunities. VSUES bulletin. 2012. no. 5 (18). pp. 60–69.

12. Chernoles G.V. Intellektual'nyj kapital v strukture aktivov naukoemkogo predprijatija, osnovannogo na novyh znanijah: sushhnost', soderzhanie i funkcional'nye roli ego sostavljajushhih [The intellectual capital in structure of assets of the knowledge-intensive enterprise founded on new knowledge: essence, contents and functional roles of its components] // Innovations. 2008. no. 9. pp. 106–111.

13. Jagolkovskij S.R. Psihologija innovacij: podhody, modeli, processy [Psychology of innovations: approaches, models, processes]. M.: NRU HSE, 2011. 272 p.

Рецензенты:

Масюк Н.Н., д.э.н., профессор, директор института управления, ФГОУ ВПО «Владивостокский университет экономики и сервиса», г. Владивосток;

Черная И.П., д.э.н., профессор, проректор по учебной и воспитательной работе, ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», г. Владивосток.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 65.01

РАНЖИРОВАНИЕ ВАРИАНТОВ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПРИ НЕОДНОЗНАЧНОМ ЗАДАНИИ СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ

Птускин А.С., Волков А.И.

Калужский филиал ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», Калуга, e-mail: aptuskin@mail.ru

Рассмотрена задача ранжирования и выбора альтернативных инвестиционных проектов. В качестве критерия упорядочивания проектов используется показатель чистого приведенного дохода. Основное внимание уделено проблеме принятия инвестиционных решений в условиях неполной информации, когда невозможность точного опрделения параметров проектов значительно снижает достоверность оценок. К числу важнейших из этих параметров относится экзогенно задаваемая ставка дисконтирования, значение которой затруднительно указать однозначно, но возможно определить интервал возможных значений. Выбранная величина ставки дисконтирования существенно влияет на результат оценки. Для представительного класса задач ранжирования вариантов инвестиционных проектов, когда дисконтирование денежных потоков по всем вариантам производится по единой ставке, предлагается использовать интегральную оценку проектов по диапазону изменения величины нормы дисконта. Расчет интегрального показателя иллюстрируется на реальном примере сравнения двух планируемых вариантов реализации проекта модернизации предприятия.

Ключевые слова: инвестиции, выбор портфеля проектов, ставка дисконтирования

RANGING OF INVESTMENT PROJECTS VERSIONS AT AN AMBIGUOUS REPRESENTATION OF DISCOUNT RATE

Ptuskin A.S., Volkov A.I.

Kaluga Branch of Bauman Moscow State Technical University, Kaluga, e-mail: aptuskin@mail.ru

The problem of ranging and choice of alternative investment projects is considered. As criterion of projects ordering the indicator of the net present value is used. The main attention is paid to a problem of adoption of investment decisions in the conditions of incomplete information, when impossibility of exact determination of parameters of projects considerably reduces reliability of estimates. The most important of these parameters is an exogenous set discount rate which value is difficult to specify unambiguously, but it is possible to define an interval of possible values. The chosen size of discount rate essentially determines the result of estimation. For a representative class of tasks of investment projects versions ranging, when discounting of cash flows for all variants is made on a uniform rate, it is offered to use an integrated assessment of projects on the range of change of discount norm size. Calculation of an integrated indicator is illustrated on a real example of comparison of two planned options of implementation of the enterprise modernization project.

Keywords: investments, project portfolio choice, discount rate

Реальные инвестиции обычно связаны со значительными затратами и во многом определяют будущее предприятия, что обусловливает исключительную важность их оптимального выбора и принадлежность к стратегическим задачам верхнего уровня системы управления предприятием [8]. Процесс выбора проектов и распределения ресурсов включает определение, какие из проектов следует принять, и оптимальное распределение ограниченных ресурсов между несколькими проектами, претендующими на имеющиеся ресурсы [6]. Задача осложняется следующими обстоятельствами [9]: каждый проект подвержен рискам и неопределенности; возможно наличие нескольких, часто конфликтующих целей; некоторые из этих целей могут быть заданы в качественной форме; выбор должен быть сбалансирован с учетом важности многочисленных факторов; некоторые проекты могут быть взаимозависимыми; число потенциальных проектов может быть очень велико. В настоящей статье мы рассматриваем некоторые аспекты первой из этих проблем.

Для задачи принятия инвестиционных решений необходимо установить приоритеты, позволяющие упорядочить потенциально возможные проекты. Эти приоритеты могут оцениваться на основе различных критериев, как экономических, так и стратегических [10]. Наиболее значимой является оценка экономической эффективности проектов, общепринятые методы определения которой основаны на классическом анализе денежных потоков. Предпочтительным критерием для сравнения альтернативных проектов является чистый приведенный доход (*NPV*), так как критерий внутренней нормы рентабельности (*IRR*), несмотря на его широкое применение в качестве показателя эффективности инвестиций, имеет серьезные недостатки [5]. Однако, в свою очередь, при расчете *NPV* возникают проблемы с определением ставки дисконтирования.

Расчет *NPV* выполняется на основании прогнозных денежных потоков, номинальные

значения которых для каждого периода времени умножаются на соответствующий коэффициент дисконтирования:

$$NPV = \sum_{i=0}^{T} \frac{CF(t)}{(1+r)^t},$$

где $CF(t)$ – номинальный суммарный денежный поток в период t; t – порядковый номер периода проекта; T – горизонт планирования проекта; r – ставка дисконтирования (норма дисконта).

Ставка дисконтирования является экзогенно задаваемым основным экономическим нормативом, используемым при оценке эффективности проекта, и отражает максимальную доходность альтернативных и доступных направлений инвестирования и темп падения ценности денег [3].

Главная проблема оценки проектов связана с отсутствием однозначного теоретического и практического метода решения проблем неопределенности [1]. Принятие решений почти всегда происходит в условиях неполной информации. Неполная информация о предпочтениях, например, нескольких лиц, принимающих решение, группы с разными интересами и неполная информация о наборе альтернатив определяются как важнейшие характеристики реального процесса принятия решений [7]. Невозможность точного определения параметров расчета сильно снижает достоверность оценок инвестиционных проектов. Это относится и к адекватному выбору ставки дисконтирования, значение которой существенно влияет на результат оценки. Понятно, что если оно занижено, то будет выбран на самом деле неэффективный проект; если завышено, то объективно эффективный проект будет отклонен [3]. Однако полной уверенности в значении принятой ставки дисконтирования обычно нет.

В литературе предлагаются различные способы определения ставки дисконтирования [3, 4]. Основным предметом дискуссий является добавление премии за риск. Прибавление рисковой премии к норме дисконта является наиболее распространенным способом учета неопределенности при выборе инвестиционных проектов. Этот подход критикуется в работе [4], автор которой доказывает теоретическую несостоятельность и серьезную практическую опасность введения в ставку дисконтирования премий за риск, что не только не приводит к адекватному учету экономических рисков, но и уводит в сторону от адекватного прогноза.

Если согласиться с тем, что добавлять премию за риск не следует, альтернативные проекты будут иметь одинаковые значения ставки дисконтирования. Если вводить премии за риск, то альтернативные проекты могут иметь разные значения ставки дисконтирования. Но и в этом случае существует большой класс задач, для которых дисконтирование денежных потоков всех проектов производится по единой ставке. Например, выбор варианта проекта из возможных альтернатив (которые можно рассматривать как различные проекты) на этапе исследования инвестиционных возможностей. Проект может быть реализован различными способами (например, с точки зрения его размещения, используемых технологий, приобретаемого оборудования и т.д.), из которых необходимо определить наилучший. Далее рассматривается именно такая ситуация, когда необходимо ранжировать набор альтернативных проектов, для оценки которых используется единая ставка дисконтирования.

В любом случае, как указывается в работе [2], на стадии разработки проекта норма дисконта может быть точно не известна, а предпочтения лица, принимающего решения, могут изменяться. Таким образом, возникает проблема сравнения проектов при неоднозначном задании ставки дисконтирования. В связи с этим мы предлагаем использовать интегральную оценку проектов по диапазону изменения величины нормы дисконта.

Формально постановку задачу можно представить в следующем виде. Имеется набор из P проектов. Для каждого проекта известны оценки величин чистого приведенного дохода в зависимости от значения ставки дисконтирования $NPV_k(r)$; r – ставка дисконтирования; k – номер проекта; $k = 1, \ldots, P$. Необходимо ранжировать проекты по величинам чистого приведенного дохода при условии единой для всех проектов ставки дисконтирования, заданной интервалом возможных значений, отражающим предпочтения лица, принимающего решения.

На рис. 1 представлены зависимости чистого приведенного дохода от ставки дисконтирования для двух проектов i и j. Граничное значение r_{bnd} разделяет возможные значения нормы дисконта на две области:

– при $r > r_{bnd}$ чистый приведенный доход больше для проекта i;

– при $r < r_{bnd}$ чистый приведенный доход больше для проекта j;

– при $r = r_{bnd}$ величины чистого приведенного дохода для обоих проектов равны.

Так как при реальной оценке инвестиционных проектов однозначно задать значение ставки дисконтирования затруднительно, уверенности в точном установлении

этого значения нет, то, если оно должно быть близко к величине r_{bnd}, значительно снижается и уверенность в объективном определении приоритетности проектов.

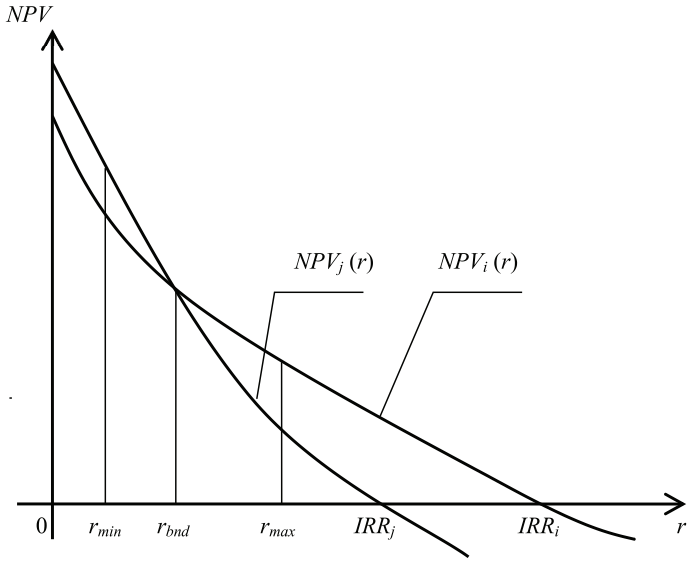


Рис. 1. Зависимости величин чистого приведенного дохода от ставки дисконтирования для проектов i и j

В то же время можно достаточно достоверно определить интервал $[r_{\min}, r_{\max}]$, в пределах которого должно находиться это значение. В этом случае можно предложить адекватный способ сравнения проектов i и j с помощью интегрального показателя RN_{ij}, который рассчитывается следующим образом:

$$RN_{ij} = \int_{r_{\max}}^{r_{\min}} NPV_i(r)\,dr - \int_{r_{\max}}^{r_{\min}} NPV_j(r)\,dr.$$

Тогда результат сравнения проектов определяется, исходя из величины этого интегрального показателя:

$$RN_{ij} = \begin{cases} > 0 \rightarrow \text{проект } i \text{ предпочтительнее проекта } j, \\ = 0 \rightarrow \text{проекты } i \text{ и } j \text{ равнозначны}, \\ < 0 \rightarrow \text{ проект } j \text{ предпочтительнее проекта } i. \end{cases}$$

Проиллюстрируем процедуру сравнения проектов следующим реальным примером. В табл. 1 и 2 приведены прогнозные денежные потоки по двум планируемым вариантам реализации проекта модернизации предприятия, производящего строительные материалы. Варианты предполагают использование различного оборудования, отличающегося по стоимости, производительности и эксплуатационным издержкам.

Таблица 1

Денежные потоки по варианту 1 проекта (руб.)

Годы / Номинальные денежные потоки	1	2	3	4	5
Поступления от продаж	6 116 364	10 679 772	11 543 246	12 697 571	13 967 328
Суммарные переменные издержки	1 161 818	2 467 032	2 601 170	2 730 401	3 003 442
Суммарные постоянные издержки	3 860 793	4 334 344	4 482 183	4 596 241	4 606 734
Налоги и отчисления	541 787	1 164 697	1 249 850	1 401 149	1 512 319
Инвестиционные издержки	8 800 000	–	–	–	–

На рис. 2 представлены зависимости величин чистого приведенного дохода от ставки дисконтирования для каждого варианта проекта. Оба варианта обеспечивают равное значение $NPV_1 = NPV_2 = 1003980$ руб. при норме дисконта $r_{bnd} = 18{,}41\,\%$.

Таблица 2

Денежные потоки по варианту 2 проекта (руб.)

Номинальные денежные потоки \ Годы	1	2	3	4	5
Поступления от продаж	6 122 480	11 662 311	13 655 660	16 176 705	19 065 402
Суммарные переменные издержки	1 124 639	2 605 185	2 975 738	3 363 854	396 4543
Суммарные постоянные издержки	3 822 185	4 681 091	5 244 154	5 791 263	6 219 090
Налоги и отчисления	530 409	1 243 896	1 446 076	1 745 831	2 018 945
Инвестиционные издержки	11 616 000	–	–	–	–

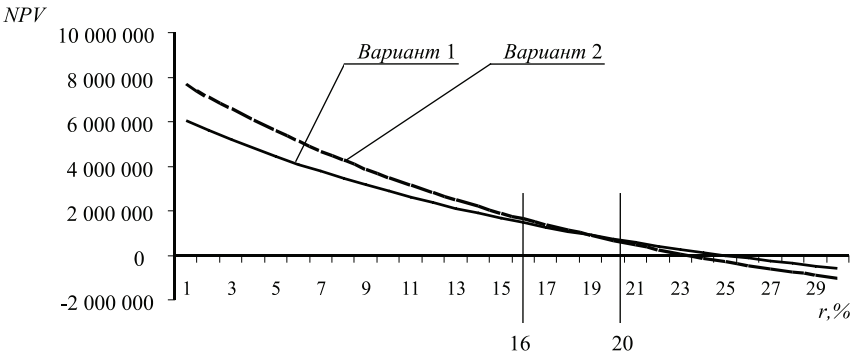


Рис. 2. Зависимости величин чистого приведенного дохода от ставки дисконтирования для двух вариантов проекта модернизации

При определении значений номы дисконта интервалом [r_{min} = 16%, r_{max} = 20%] интегральный показатель RN_{12} = 5435650 – 5567709 = – 132059. Так как $RN_{12} < 0$, вариант 2 проекта предпочтительнее варианта 1.

Подобным способом можно ранжировать и большее число проектов.

Список литературы

1. Бромвич М. Анализ экономической эффективности капиталовложений. – М.: ИНФРА–М, 1996.
2. Виленский П.Л, Смоляк С.А. Показатель внутренней нормы доходности проекта и его модификации. – М.: ЦЭМИ РАН, 1998.
3. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. – 3–е изд. – М.: Дело, 2008.
4. Галасюк В. О ставке дисконтирования и природе экономических рисков // Финансовый Директор. – 2007. – № 10.
5. Птускин А.С. Решение стратегических задач в условиях размытой информации. – М.: Дашков и К, 2003.
6. Птускин А. С. Задача бюджетирования капитала с размытыми параметрами // Экономика и математические методы. – 2005. – Т. 41. – Вып. 2. – С. 95—101.
7. Bogetoft P., Pruzan P. Planning with Multiple Criteria: Investigation, Communication and Choice. Kobenhavn, Handelshojskolens forlag, 1997.
8. Clark, J.J., Hindelang T.J., Pritchard R.E. Capital budgeting. Planning and control of capital expenditures. – 2.ed. – Englewood Cliffs, New Jersey, 1984.
9. Ghasemzadeh F., Archer N.P. Project portfolio selection through decision support // Decision Support Systems. – 2000. – № 29 (1). – P. 73–88.
10. Capital budgeting handbook / Kaufman M. – Homewood, Illinois, 1986.

References

1. Bromwich M. Analiz economicheskoy effektivnosti kapitalovlozheniy [The economics of capital budgeting]. Moscow, INFRA-M Publ., 1996.
2. Vilenskiy P.L., Smolyak S.A. Pokazatel vnutrenney normy dokhodnosti proekta i ego modifikatsii [The index of internal rate of return of the project and its modification]. Moscow, Central economics and mathematics institute of Russian Academy of Sciences, 1998.
3. Vilenskiy P.L., Livshic V.N., Smolyak S.A. Ocenka effektivnosti investitsionnykh proektov. Teoriya i praktika [Estimation of efficiency of investment projects. The theory and practice]. 3.ed. Moscow, Delo Publ., 2008.
4. Galasuk V. O stavke diskontirovaniya i prirode ekonomicheskikh riskov [About the discount rate and the nature of economic risks]. Finansovy director, 2007, no 10.
5. Ptuskin A.S. Reshenie strategicheskikh zadach v usloviykh razmytoy informatsii [Solution of strategic problems under conditions of fuzzy information]. Moscow, Dashkov i K Publ., 2003.
6. Ptuskin A.S. Zadacha budgetirovaniya kapitala s razmytymi parametrami [A Problem of Capital Budgeting with Fuzzy Sets]. Economic and mathematical methods, 2005, vol. 41, issue 2, pp. 95–101.
7. Bogetoft P., Pruzan P. Planning with Multiple Criteria: Investigation, Communication and Choice. Kobenhavn, Handelshojskolens forlag, 1997.
8. Clark, J.J., Hindelang T.J., Pritchard R.E. Capital budgeting. Planning and control of capital expenditures. 2.ed. Englewood Cliffs, New Jersey, 1984.
9. Ghasemzadeh F., Archer N.P. Project portfolio selection through decision support. Decision Support Systems, 2000, 29 (1). pp. 73–88.
10. Capital budgeting handbook / Ed. by Kaufman M. Homewood, Illinois, 1986.

Рецензенты:

Крутиков В.К., д.э.н., профессор, проректор по научно-методической работе, НОУ ВПО «Институт управления, бизнеса и технологий», г. Калуга;

Садковская Н.Е., д.т.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», г. Калуга;

Роздольская И.В., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой маркетинга и менеджмента Белгородского университета кооперации экономики и права, г. Белгород.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 339.138

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕНЕДЖМЕНТ-КОНСАЛТИНГОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Семенченко Е.Н., Папанова С.Ю., Однорал Н.А.

АНО ВПО «Белгородский университет кооперации, экономики и права», Белгород, e-mail: katyasemechka@mail.ru; market@bukep.ru

Проведено исследование возможностей оказания влияния менеджмент-консалтингового воздействия на текущее состояние предприятия и перспективы его дальнейшего развития. В качестве одного из основных инструментов улучшения экономического состояния предприятия выделен менеджмент-консалтинг, цель которого заключается в повышении качества руководства, эффективности деятельности предприятия и увеличении производительности труда каждого отдельного работника и трудовых ресурсов всего предприятия, а в отдельных случаях в создании конкурентных преимуществ и выводе компании на новый, более прогрессивный уровень. В условиях возрастающей конкуренции необходимы профессиональные и компетентные консультанты, обладающие инновационными методическими приемами организационного проектирования, формирования и реализации стратегических и оперативных решений, направленных на целерациональную деятельность хозяйствующих субъектов. Менеджмент-консалтинг широко используется для формирования компонентов системы управления, реализации процессов управления, внедрения управленческих нововведений, оказания услуг по управленческому консультированию. Менеджмент-консалтинг является важной составляющей консалтинговой отрасли, в рамках которой компании, предприятию, организации предоставляются консультации, а при необходимости – оказывается помощь по устранению ряда проблем. Предложена возможная схема оптимизация экономического состояния предприятия через механизм менеджмент-консалтингового воздействия. Учитывая то, что основой устойчивого экономического положения предприятия выступает получаемая прибыль, в целях оптимизации его экономического состояния необходимо стремиться к обеспечению максимизации объемов прибыли и рациональному распределению полученных результатов деятельности предприятия. В результате выделены основные составляющие экономической компоненты предприятия для оптимизации его экономического состояния посредством менеджмент-консалтингового воздействия.

Ключевые слова: консалтинг, менеджмент-консалтинг, экономическое состояние предприятия, оптимизация экономического состояния предприятия, менеджмент-консалтинговое воздействие, управленческое консультирование

USE OF OPPORTUNITIES OF MANAGEMENT-CONSULTING OF INFLUENCE FOR OPTIMIZATION OF THE ECONOMIC CONDITION OF THE ENTERPRISE

Semenchenko E.N., Papanova S.Y., Odnoral N.A.

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law, Belgorod, e-mail: katyasemechka@mail.ru; market@bukep.ru

Research of opportunities of rendering influence management – consulting impact on current state of the enterprise and prospect of its further development is conducted. As one of the main instruments of improvement of an economic condition of the enterprise the management consulting which purpose consists in improvement of quality of the management, efficiency of activity of the enterprise and increase in labor productivity of each certain worker and a manpower of all enterprise, and in some cases in creation of competitive advantages and a conclusion of the company to new, more progressive level is allocated. In the conditions of the increasing competition the professional and competent consultants possessing innovative methodical methods of organizational design, formation and implementation of the strategic and operational decisions directed on tseleratsionalny activity of managing subjects are necessary. Management consulting is widely used for formation of components of a control system, realization of management processes, introduction of administrative innovations, rendering services in administrative consultation. Management consulting is an important component of consulting branch within which the companies, to the enterprise, the organization are provided to consultation, and if necessary – help on elimination of a number of problems is given. The possible scheme optimization of an economic condition of the enterprise via the mechanism management – consulting influence is offered. Considering that as a basis of a steady economic situation of the enterprise the got profit acts, for optimization of its economic state it is necessary to seek for ensuring maximizing volumes of profit and rational distribution of the received results of activity of the enterprise. The main components economic enterprise components for optimization of its economic state by means of management – consulting influence are as a result allocated.

Keywords: consulting, management -consulting, economic condition of the enterprise, optimization of an economic condition of the enterprise, management-consulting influence, administrative consultation

В сложившихся условиях развития отечественного сектора экономики все большее влияние на деятельность предприятий, способность к инновационному развитию оказывает уровень стабильности их экономического положения, которое во многом зависит от профессиональных знаний, навыков, своевременной помощи квалифицированных специалистов-консультантов или компаний, специализирующихся на

предоставлении консалтинговых услуг. В современных условиях использование менеджмент-консалтинга как одной из важнейших составляющих консалтинговой отрасли необходимо большинству отечественных предприятий в целях оптимизации качества управления. Осознание этого и, соответственно, повышение внимания к консалтингу привело к тому, что отрасль менеджмент-консалтинга стала на сегодняшний день одной из наиболее динамично развивающихся сфер отечественного сектора экономики.

Обеспечение оптимизации экономического состояния предприятия является достаточно сложной задачей. Следует обратить внимание на то, что практически все предприятия нуждаются в оптимизации своего экономического состояния, которое постоянно необходимо поддерживать на соответствующем уровне. Учитывая тот факт, что экономика предприятия включает в себя большое число связанных между собой микросистем, то сбой в одной из них может привести к негативным последствиям для предприятия в целом. Независимо от того, каким видом деятельности занимается предприятие (торговля, производство или оказание услуг), оптимизация его экономического состояния – это залог его устойчивого развития, а также основа дальнейшего процветания.

На наш взгляд, одним из основных инструментов оптимизации экономического состояния предприятия является применение менеджмент-консалтинга, который является новой областью знаний, формирование которой начато с развитием рыночных услуг и отражает вопросы преобразования и развития предприятия в целях совершенствования и оптимизации его деятельности.

Признавая важность методологической основы, следует акцентировать внимание на функциях менеджмент-консалтинга, заключающихся в формировании компонентов системы управления, осуществлении процессов управления на текущий момент, внедрении управленческих нововведений, оказании услуг по управленческому консультированию. Можно с уверенностью констатировать, что данный вид услуг играет большую роль в создании эффективного управления, что в свою очередь дает основу для экономического роста, улучшения благосостояния предприятия и его маркетинговой активности [1].

Как показывают результаты исследований, основным потребителем консалтинговых услуг в отечественном секторе развития экономики является промышленность, при том, что внутренний валовой продукт отечественной экономики больше чем на половину формируется в сфере услуг. Производство товаров составляет около 47%, из которых на промышленность приходится только 33,5%. Тем не менее почти 60% выручки консалтинговых компаний получены в отраслях промышленности. За последние десять лет рынок управленческого консалтинга стал одним из наиболее стремительно развивающихся рынков в мире, его рост составляет 15–20% в год, что в 2-3 раза выше по сравнению с темпами развития рынка наукоемкой продукции и рынка потребительских услуг. К настоящему времени в мире в области менеджмент-консалтинга насчитывается уже около 1720 фирм. По таким параметрам как численность специалистов и объём годового оборота услуг, 40 фирм из этого числа можно назвать крупными, 180 фирм – средними, а 1500 фирм – мелкими. Совершенно правомерно возникает вопрос о популярности консалтинга. Постоянное увеличение конкуренции в глобальном масштабе требует систематического обновления организационных структур, а также методов и систем управления, в связи с чем большую актуальность приобретает репутационный консалтинг, использование которого способствует росту в целом экономики предприятия [4].

Организационные приемы и управленческие концепции, используемые в условиях командно-административной системы, уже не дают возможности достигать желаемых результатов. В условиях возрастающей конкуренции необходимы профессиональные и компетентные консультанты, обладающие инновационными методическими приемами организационного проектирования, формирования и реализации оперативных и стратегических решений, направленных на целерациональную деятельность хозяйствующих субъектов.

Важное значение имеет правильно сформулированная цель менеджмент-консалтингового воздействия, которая состоит в повышении качества руководства, эффективности деятельности предприятия и увеличении производительности труда каждого отдельного работника и трудовых ресурсов всего предприятия, а в отдельных случаях в создании конкурентных преимуществ и выводе компании на новый уровень [3].

Менеджмент-консалтинг направлен на разрешение проблем и задач, которые стоят перед топ-менеджерами в области стратегического планирования, управления хозяйственной и экономической деятельностью, оптимизации и повышения эффективности деятельности предприятия, а также на осуществление необходимой для этого аналитической и исследовательской работы.

На современном этапе развития отечественной экономики российские консалтинговые компании переживают период интенсивного развития. Важными стимулами для этого развития послужили такие причины как общий рост экономики страны; происходящий в настоящее время процесс перераспределения промышленной собственности, который влечет за собой проведение большого числа корпоративных сделок (в основном по реорганизации или ликвидации компаний); заинтересованность крупных холдинговых структур из-за нехватки собственных финансовых ресурсов в привлечении иностранных инвестиций путем выхода на международные финансовые рынки; нацеленность бизнеса на оптимизацию своей организационно-правовой и финансовой структуры для достижения наибольшего экономического эффекта от производственной и торговой деятельности собственных предприятий.

Сущность менеджмент-консалтинга сводится к помощи клиенту в повышении эффективность своей деятельности и создании стоимости как путем предоставления информации и рекомендаций, так и предоставляя свои услуги в достижении поставленных целей. Профессионалам-консультантам приходится изучать и анализировать ситуацию, выдвигать гипотезы и предлагать нововведения, а также убеждать клиентов в необходимости предлагаемых мер и реализации их в жизнь [6].

На наш взгляд, менеджмент-консалтинг – это важная составляющая консалтинговой отрасли, в рамках которой компании, предприятию, организации предоставляются консультации, а при необходимости оказывается помощь по устранению ряда проблем (по вопросам управления, в том числе по выявлению и оценке проблем и возможностей, рекомендация соответствующих мер, мероприятий и оказание помощи в их реализации). Менеджмент-консалтинг может быть представлен как независимая оценка состояния предприятия и разработка плана необходимых для активизации работы действий. Безусловно, на каждом предприятии есть свои менеджеры, которые по уровню знаний и практического опыта могут и не уступать независимым консультантам, но у них нет главного – непредвзятости. Анализируя консалтинговую деятельность в целом, следует заметить, что профессиональные консультанты имеют опыт работы с другими предприятиями подобного типа, а, значит, могут оценить ситуацию со стороны, т.е. выяснить, что именно способствует или препятствует наиболее полному экономическому развитию предприятия.

В экономической деятельности предприятия важную роль играет своевременное предоставление релевантной информации системы менеджмент-консалтинга, которая зависит от большого числа факторов: учтены ли цели деятельности предприятия и стратегии их достижения при создании системы менеджмент-консалтинга, правильно ли отобраны центры финансовой ответственности, как налажены горизонтальные связи и распределена ответственность по сбору информации и формированию бюджетов, какая система мотивации работников используется на предприятии.

С учетом вышеизложенного можно утверждать, что потребность в менеджмент-консалтинговом воздействии для оптимизации экономического состояния предприятия возникает в случае предполагаемых изменений в функционировании предприятия, снижения общих результатов его деятельности либо неясности перспектив в дальнейшей работе. В таком случае консультирование должно носить многофункциональный характер, а в работу консультанта входить взаимодействие разнообразных видов деловой активности, а также затрагиваться экономические, финансовые, технологические, юридические, психо-социологические, политические и ряд других аспектов деятельности предприятия. На основании этого анализа консультант формирует рекомендации, отражающие основные цели, деловую политику, стратегии общего планирования, структуру и контроль за работой предприятия. Очень важной компонентой улучшения экономического состояния предприятия является финансовая составляющая его деятельности [5].

С учетом эмпирических исследований можно констатировать существование нескольких основных путей оптимизации экономического состояния предприятия через менеджмент-консалтинговое воздействие (рисунок). Обращая внимание на обозначенный аспект, выделим два основных из них: оптимизация полученных результатов деятельности, то есть предприятие должно больше получать прибыли, и рациональное распределение результатов деятельности.

Однако выделенные пути не являются равнозначными. Возможности оптимизации экономического состояния предприятия за счет более рационального распределения результатов деятельности эффективны, но, к сожалению, с течением времени исчерпаемы.

Выявление причин, которые приводят к ухудшению экономического состояния предприятия, имеет принципиальное значение, так как в зависимости от этого осуществляется выбор управленческих решений, направленных на оптимизацию экономического состояния предприятия.

Оптимизация экономического состояния предприятия на основе менеджмент-консалтингового воздействия

Учитывая то, что основой устойчивого экономического положения предприятия в течение длительного периода времени выступает получаемая прибыль, для оптимизации экономического состояния предприятия, в первую очередь, необходимо стремиться к обеспечению максимизации объемов прибыли предприятия.

Одной из главных задач на пути повышения экономического состояния предприятия выступает оптимизация бизнес-процессов, которые происходят на предприятии. Зачастую для поиска способов улучшения экономического состояния предприятия основная масса их руководителей обращаются в консалтинговые или аудиторские компании, которые могут провести экспертную оценку и предложить наиболее продуктивные направления оптимизации деятельности предприятия.

По нашему мнению, задача оптимизации экономического состояния предприятия может быть решена при использовании менеджмент-консалтинга, который ощутимо повышает эффективность предприятия, позволяет избежать возможных ошибок, формулирует новые цели, а также средства и способы выполнения коллективной деятельности. Следовательно, система менеджмент-консалтинга обязана включать все службы предприятия и весь спектр данных о его деятельности с учетом маркетинговых возможностей предприятия [2].

Таким образом, использование предприятиями менеджмент-консалтинга направлено на разработку и внедрение эффективных процессов управления, обеспечивающих синхронизацию целей предприятия и возможности их достижения.

Список литературы

1. Роздольская И.В., Маркетинговая активность кооперативных предприятий в сфере услуг // Маркетинг услуг. – 2005. – № 2. – С.11–16.

2. Роздольская И.В., Ледовская М.Е. Концептуальные основы системы управления маркетинговыми возможностями организации // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2008. – № 1. – С. 27–33.

3. Роздольская И.В., Ледовская М.Е., Ледовская И.И. Оценка многофункциональности маркетинговых исследований как ключевого инструмента анализа рынка трудовых

ресурсов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 12. – С. 103–107.

4. Роздольская И.В., Ледовская М.Е., Гончарова А.Н. Современные проблемы развития репутационного консалтинга в управлении социально-экономическими системами: перспективные идеи и инновационные технологии // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2012. – № 4(44). – С. 35–42.

5. Тиницкий В.М., Семенченко Е.Н. О выравнивании бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2011. – № 2(38). – С. 171–176.

6. Editied by Milan Kubr Management consultihg: A Guide to the Profession. International Labour Organization, 2004 – 904p.

7. Greiner L.E., Metzger R.O. Consulting to management. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1983. P. 7.

8. Liang-Hung Lin. Electronic human resource management and organizational innovation: the roles of information technology and virtual organizational structure // The International Journal of Human Resource Management, Vol. 22, №2r January 2011, P. 235–257.

9. Steele F. Consulting for organisational change. Amherst, MA, University of Massachusetts Press, 1975. P. 3.

References

1. Rozdolskaya I.V. Marketing activity of the cooperative enterprises in a services sector // Marketing of services. 2005. no. 2. pp. 11–16.

2. Rozdolskaya I.V. Ledovskaya M.E. Conceptual bases of a control system of marketing opportunities of the organization // Messenger of the Belgorod university of cooperation, economy and law. 2008. no. 1. pp. 27–33.

3. Rozdolskaya I.V. Ledovskaya M.E. Ledovsky I.I. Assessment of multifunctionality of market researches as key tool of the analysis of the market of a manpower // International magazine of applied and basic researches. 2012. no. 12. pp. 103–107.

4. Rozdolskaya I.V. Ledovskaya M.E. Goncharova A.N. Modern problems of development of reputation consulting in management socially economic systems: perspective ideas and innovative technologies // Messenger of the Belgorod university of cooperation, economy and law. 2012. no. 4(44). pp. 35–42.

5. Tinitsky V.M., Semenchenko E.N. About alignment of the budgetary security of subjects of the Russian Federation // Messenger of the Belgorod university of cooperation, economy and law. 2011. no. 2(38). pp. 171–176.

6. Editied by Milan Kubr Management consultihg: A Guide to the Profession. International Labour Organization, 2004 904 p.

7. Greiner L.E., Metzger R.O. Consulting to management. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1983. P.7.

8. Liang-Hung Lin. Electronic human resource management and organizational innovation: the roles of information technology and virtual organizational structure // The International Journal of Human Resource Management, Vol. 22, no. 2r January 2011, 235–257.

9. Steele F. Consulting for organisational change. Amherst, MA, University of Massachusetts Press, 1975. pp. 3.

Рецензенты:

Роздольская И.В., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой маркетинга и менеджмента Белгородского университета кооперации, экономики и права, г. Белгород;

Макринова Е.И., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой сервиса и туризма Белгородского университета кооперации, экономики и права, г. Белгород.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 338.23

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ

[1]Юзбеков М.А., [2]Юзбеков А.К.

[1]Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, e-mail: uma77@mail.ru;
[2]Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, e-mail: uak2003@mail.ru

На основе анализа территориального распределения факторов среды обитания и показателей здоровья населения дана характеристика их влияния на уровень неблагополучия муниципальных образований Новгородской области. Установлены конкретные параметры численности населения, проживающего в районах, неблагополучных по уровню состояния среды обитания, а также неблагоприятных по состоянию здоровья и степени загрязнения атмосферного воздуха. Показано, что демографическая ситуация в регионе характеризуется высоким уровнем общей смертности, высоким уровнем заболеваемости и низкой ожидаемой продолжительностью жизни населения. Разработана базовая модель воздействий социо-эколого-экономических показателей муниципальных районов на коэффициент смертности, позволяющая регулировать его величину, и, следовательно, влиять на качество жизни населения. Установлена доля влияния промышленных производств в общем воздействии показателей на уровень благополучия в регионе.

Ключевые слова: качество жизни, здоровье, коэффициент смертности, демографическая ситуация, атмосферный воздух, промышленные производства

INTEGRATED ASSESSMENT OF THE LIFE QUALITY OF THE POPULATION IN THE REGION

[1]Yuzbekov M.A., [2]Yuzbekov A.K.

[1]The Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Velikiy Novgorod, e-mail: uma77@mail.ru;
[2]Lomonosov Moscow State University, Moscow, e-mail: uak2003@mail.ru

Based on our analysis of the territorial distribution of environmental factors and population health-related variables, the impact of these factors/ variables on the health risk level of the towns of the Novgorod Region was evaluated. The specific numerical characteristics of the population of the environmentally endangered regions as well as those that are characterized by health risk factors and air pollution were determined. It was established that the demographic situation in the region is characterized by a high total mortality level and a low life expectancy of the population. We developed the basic model of the influence of social, ecological, and economic factors on the mortality coefficient, which enables regulating its level and, therefore, influencing the life quality of the population involved. In this work, the contribution of industrial enterprises to the overall effect of the factors in question on the region's safety level is estimated.

Keywords: life quality, health, mortality coefficient, demographic situation, atmosphere air, industrial enterprises

Каждый человек в условиях своего проживания находится под воздействием различных факторов: окружающая среда (влияние загрязнения атмосферного воздуха, качество воды, которую человек потребляет; состояние почвы, продукты питания); социально-экономические условия (экономическое состояние общества и личное благосостояние человека, состояние системы здравоохранения; образование); образ жизни человека (стрессы, связанные с общественной и личной жизнью, курение, алкоголь, питание, физическая активность, режим сна и работы); генетические факторы (предрасположенность и устойчивость человека к определенным болезням, продолжительность жизни), сложные взаимодействия которых определяют состояние здоровья и продолжительность жизни человека [4, 6]. Одним из важнейших факторов среды обитания человека является качество атмосферного воздуха, зависящее от интенсивности его загрязнения выбросами вредных веществ от стационарных источников и автомобильного транспорта. Загрязняющие вещества, поступившие в атмосферу, поглощаются, в первую очередь, органами дыхания, проникают в кожу, во внутренние органы и, таким образом, действуют на весь организм человека. При этом выбросы оказывают влияние на большую численность всех групп населения круглосуточно [1].

Факторы, влияющие на условия проживания человека, распределяются неравномерно по территориям административных единиц, а также, по данным разных авторов, оказывают неодинаковое воздействие на качество жизни населения [3].

В связи с этим представляет интерес комплексная оценка территориального распределения факторов среды обитания и показателей здоровья населения и определение их влияния на уровень неблагополучия региона.

Важнейшими характеристиками уровня и качества жизни населения являются показатель ожидаемой продолжительности

жизни и коэффициент смертности населения, которые зависят от многих социально-экономических и экологических факторов. Промышленные предприятия, вырабатывая продукцию, одновременно оказывают негативное воздействие на окружающую среду, и, таким образом, влияют на заболеваемость и смертность населения, поэтому экологизация экономики в регионе невозможна без экологизации промышленного производства [2, 5, 9]. Представляется важным определить конкретные параметры влияния промышленных предприятий среди других факторов воздействия на уровень жизни населения в регионе и разработать рекомендации по его повышению путем совершенствования экономического механизма экологизации производства.

Материалы и методы исследования

Объектом нашего исследования выступают промышленные производства Новгородской области, влияющие на состояние окружающей среды и здоровье населения в регионе.

Оценка социо-эколого-экономического состояния муниципальных образований проведена методом ранжирования показателей, характеризующих состояние здоровья населения, и наиболее значимых факторов среды его обитания.

Для установления конкретных параметров воздействия социо-эколого-экономических показателей региона на качество жизни населения использовали множественный регрессионный анализ.

Источниками информации об экологических, социальных и экономических характеристиках муниципальных образований Новгородской области за 2005–2011 годы послужили данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат и Новгородстат), Комитета по охране здоровья населения Администрации Новгородской области, Управления федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Новгородской области.

Цель исследования – определение роли техногенного фактора в общем воздействии социо-эколого-экономических показателей на уровень благополучия муниципальных образований региона.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно административному делению, на территории Новгородской области находится, включая областной центр Великий Новгород, 22 муниципальных образования. В работе в качестве индикаторов существующей нагрузки на окружающую среду и человека использовали показатели годовых объемов выбросов в атмосферу, выраженные в расчете на единицу площади – плотность выбросов загрязняющих веществ. В течение периода исследований суммарная плотность выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников и автотранспорта по муниципальным образованиям изменялась в широких пределах: максимальное значение наблюдалось в Великом Новгороде (в 185 раз выше среднего значения плотности по области); минимальное – в Поддорском районе (0,259 т/км^2).

Проведенные нами исследования демографической ситуации и состояния здоровья населения Новгородской области подтвердили, что основными характеристиками качества жизни населения являются коэффициенты рождаемости, смертности, заболеваемости и продолжительности жизни. Сравнительный анализ этих показателей позволил установить, что в течение всего периода наблюдений проявлялась территориальная неравномерность их распределения. Так, в 2011 году наименьшие и наибольшие значения показателей, рассчитанные на 1000 человек, распределились по муниципальным районам следующим образом: коэффициент рождаемости – 8,3 и 14,4 родившихся (Маревский и Крестецкий районы); общий коэффициент смертности – 15,5 и 28,5 умерших (Новгородский и Маревский районы); показатель общей заболеваемости – 1258,8 и 2971,1 случаев (Новгородский и Солецкий районы).

Сопоставление социально-экономических показателей муниципальных районов показало, что они также различаются между собой по территориальному признаку. Например, в 2011 году максимальная среднемесячная номинальная заработная плата работающих в экономике (22554 рублей) отмечалась в Великом Новгороде, минимальная (13674 рублей) – в Солецком районе при ее среднем значении по области 18636 рублей; максимальные и минимальные значения общей площади жилых помещений, приходящейся на одного жителя, составили 47,3 м^2/чел. в Любытинском районе и 22,7 м^2/чел. в Великом Новгороде при среднем показателе по области 28,0 м^2/чел.

С учетом неоднородности распределения по территории Новгородской области показателей, определяющих уровень и качество жизни населения, дальнейшее исследование было проведено по муниципальным образованиям.

Для комплексной оценки состояния муниципального образования были выбраны 16 показателей, которые объединили в четыре группы:

- Здоровье населения и демографическая ситуация (рождаемость; смертность общая; общая заболеваемость населения; заболеваемость взрослых и детей по классу болезней органов дыхания; заболеваемость взрослых болезнями системы кровообращения).
- Система здравоохранения (расходы на здравоохранение; численность врачей и среднего медицинского персонала).

● Социально-экономическое развитие (инвестиции в основной капитал; среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций; расходы на образование; количество общей жилой площади на одного жителя).

● Экологические условия (плотность выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, отходящих от стационарных источников и автомобильного транспорта; суммарные экологические затраты).

Ранжирование показателей осуществлялось с учетом направленности вектора их воздействия на здоровье. Внутри каждой группы баллы складывались с весами, определяющими вклад показателя в итоговый критерий (табл. 1).

Для эффективности анализа показателей состояния муниципальных образований в работе ограничились характеристикой трех наиболее благоприятных и трех неблагоприятных районов по каждой из групп исследований.

Таблица 1

Оценка социо-эколого-экономического состояния региона

Район	Количество баллов по группе				Ранг района
	Здоровье населения и демографическая ситуация	Система здравоохранения	Социально-экономическое развитие	Экологические условия	
Батецкий	14,8	9,3	11,5	11,3	12
Боровичский	6,8	13,0	12,0	9,0	19
Валдайский	10,2	12,3	11,0	11,0	15
Волотовский	16,0	7,3	10,8	9,0	16
Демянский	15,2	10,7	9,8	13,0	10
Крестецкий	18,0	7,3	15,3	10,0	7
Любытинский	8,5	12,3	16,0	14,7	5
Маловишерский	6,2	11,3	13,8	15,3	14
Маревский	12,0	18,3	12,5	14,3	1
Мошенской	12,5	17,0	9,8	13,7	4
Новгородский	17,0	2,0	11,3	11,0	18
Окуловский	8,8	17,7	10,8	9,7	13
Парфинский	11,2	2,7	5,0	9,3	21
Пестовский	18,7	16,3	13,0	8,0	2
Поддорский	8,0	17,3	12,5	15,3	3
Солецкий	7,7	5,0	5,3	8,0	22
Старорусский	12,0	13,3	11,5	12,0	9
Хвойнинский	8,5	15,0	15,8	12,0	6
Холмский	8,0	17,0	9,3	13,3	11
Чудовский	12,2	5,0	12,8	12,7	17
Шимский	13,7	12,0	11,5	12,3	8
Великий Новгород	7,2	13,3	12,3	8,0	20

В течение периода наблюдений наиболее благоприятные условия по демографической ситуации и состоянию здоровья населения сложились на территории Пестовского, Крестецкого и Новгородского районов. Основными показателями, которые определили высокое количество баллов по данной группе для вышеперечисленных районов, являлись хорошая рождаемость и низкий уровень общей заболеваемости и заболеваемости взрослого населения болезнями органов кровообращения. Доля количества нормированных баллов по группе в общей сумме нормированных баллов по районам составила: Пестовский район – 33,3 %, Крестецкий район – 35,6 %; Новгородский район – 41,2 %.

Низкий уровень благополучия населения по состоянию здоровья наблюдался в муниципальных образованиях: Боровичский район (высокие значения всех показателей заболеваемости детского и взрослого населения), Маловишерский район (высокий коэффициент смертности и заболеваемости населения) и Великий Новгород (высокая заболеваемость по всем показателям). Долевой вклад нормированных баллов по группе в общей сумме баллов составил: Боровичский район – 16,7 %; Маловишерский – 13,2 %; Великий Новгород – 17,6 %.

На территории с низким уровнем благополучия населения по состоянию здоровья проживало 308,9 тысяч человек (47,6% населения Новгородской области).

Состояние здоровья населения и демографическая ситуация зависят от состояния системы здравоохранения на муниципальном уровне, поэтому такие показатели, как обеспечение населения медицинским персоналом и расходы на здравоохранение, были выделены в отдельную группу показателей. Лучшие условия в сфере здравоохранения сложились в Маревском районе (обеспечение средним медперсоналом и расходы на здравоохранение), Окуловском районе (обеспечение врачами и расходы на здравоохранение) и Поддорском районе (обеспечение средним медперсоналом и расходы на здравоохранение). Наиболее неблагоприятные условия в системе здравоохранения отмечались в Новгородском, Парфинском и Чудовском районах (все показатели имели низкие значения). Доля количества нормированных баллов по группе в общей сумме нормированных баллов составила: по благополучным районам – 32,1; 37,7 и 32,6%; по неблагополучным – 4,8; 9,5 и 11,7% соответственно.

Численность населения, проживающего на территории с низким уровнем системы здравоохранения, равнялась 96,2 тысяч человек (14,8% населения Новгородской области).

В группе социально-экономических показателей было проанализировано влияние четырех показателей на уровень благополучия муниципального образования. В результате исследований определили, что лучшие условия среды проживания населения наблюдались в Крестецком (высокие показатели инвестиций в основной капитал и заработной платы), Любытинском (хорошая обеспеченность жильем) и Хвойнинском (обеспеченность жильем и расходы на образование) районах.

В Парфинском (низкие показатели обеспеченности населения жильем и заработной платы), Солецком (низкие показатели инвестиций в основной капитал и заработной платы) и Холмском (низкая заработная плата) районах условия проживания населения были менее благоприятными по сравнению с другими муниципальными образованиями региона. Долевой вклад нормированных баллов по группе в общую сумму нормированных баллов для благополучных и менее благополучных вышеназванных районов составил: 30,1; 31,1 и 30,7%; и 17,8; 20,3 и 19,4% соответственно.

На территории с низким уровнем социально-экономических условий проживания населения насчитывалось 38,4 тысяч человек (5,9% населения Новгородской области).

Экологические показатели являются одними из важнейших факторов, влияющих на уровень жизни населения. В результате анализа территориального распределения показателей установили, что лучшими, с точки зрения экологии, являлись Любытинский (низкая плотность выбросов от автотранспорта), Маловишерский (низкая плотность выбросов от стационарных источников) и Поддорский (наименьшие показатели плотности выбросов от стационарных источников и от автотранспорта) районы; менее благоприятными – Пестовский (высокие показатели плотности выбросов от стационарных источников и от автотранспорта) и Солецкий (высокое загрязнение атмосферного воздуха при небольших затратах на природоохранную деятельность) районы, а также Великий Новгород (наибольшие значения показателей плотности выбросов от стационарных источников и автотранспорта при больших вложениях в охрану атмосферного воздуха).

По нашим расчетам, долевой вклад качества атмосферного воздуха в суммарное благополучие муниципальных районов – Любытинский, Маловишерский и Поддорский – составил 28,5; 32,9 и 28,8% соответственно. Доля влияния качества атмосферного воздуха на неблагополучие условий проживания населения в Пестовском и Солецком районах, Великом Новгороде равнялась 14,3; 30,9 и 19,6% соответственно.

Численность населения, проживающего на экологически неблагополучных территориях, равнялась 256,6 тысяч человек (39,5% населения Новгородской области).

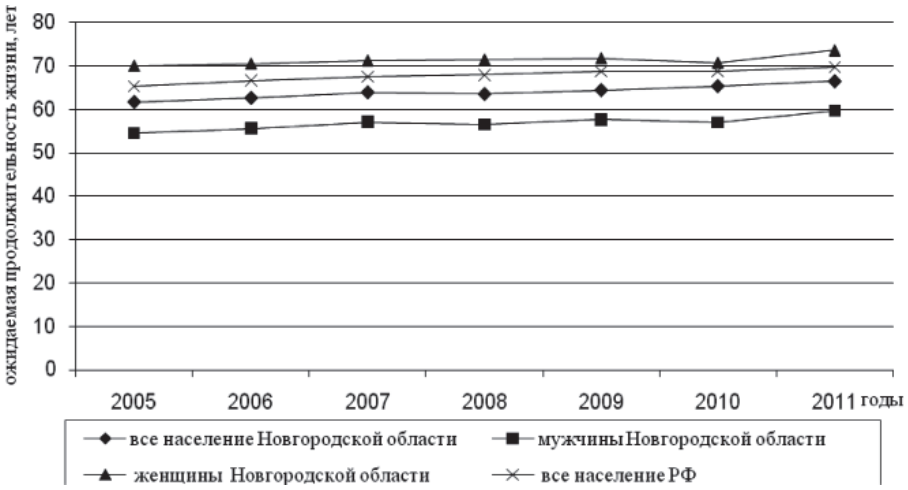
Позиция муниципального образования была определена путем агрегирования баллов по всем анализируемым группам (табл. 1). В результате анализа полученных данных определили, что наиболее благоприятные условия проживания населения наблюдались в Маревском, Пестовском и Поддорском районах; на территории этих районов проживало 32,1 тысяч человек (менее 5% населения Новгородской области). Основной вклад в благополучие районов приходился: в Маревском и Поддорском районах – на систему здравоохранения (31,2 и 32,6% соответственно); в Пестовском районе – на показатели состояния здоровья населения (33,3%).

Самые неблагоприятные условия проживания населения были выявлены в Солецком, Парфинском и Боровичском районах, а также в Великом Новгороде. На территории этих муниципальных образований проживало 321,7 тысяч человек (49,6% населения Новгородской области). Расчеты показали, что наибольший вклад

в неблагополучие районов внесли показатели: в Парфинском и Солецком районах – система здравоохранения (количество нормированных баллов по группе к общей сумме баллов – 9,5 и 19,3 % соответственно); в Великом Новгороде и Боровичском районе – здоровье населения и демографическая ситуация (17,6 и 16,7 % соответственно).

С нашей точки зрения, комплексная оценка социо-эколого-экономического состояния муниципальных образований, проведенная методом ранжирования статистических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и среду его обитания, может быть применена для мониторинга процессов в сфере качества жизни населения с целью принятия решений в практике регулирования муниципального развития на региональном уровне.

Для характеристики качества жизни населения существует ряд демографических показателей, среди которых ведущее место принадлежит коэффициенту смертности и показателю средней продолжительности предстоящей жизни. Новгородская область на протяжении многих лет входит в число регионов России с крайне низкой ожидаемой продолжительностью жизни населения (рисунок).



Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)

В 2011 году показатель находился ниже аналогичного показателя по Российской Федерации на 3,3 лет, при этом разница средней продолжительности предстоящей жизни у мужчин и женщин составила 13,9 лет (в РФ – 11,6 лет).

Анализ демографической ситуации в Новгородской области показал, что в течение периода исследований она характеризовалась высоким уровнем общей смертности: по коэффициенту смертности область входила в десять самых неблагополучных регионов Российской Федерации (18,4 умерших на 1000 человек населения при среднем показателе по РФ – 13,5 умерших). При этом среднее значение показателя за период наблюдений в численном выражении колебалось в пределах от 14,6 (Великий Новгород) до 33,0 (Любытинский район).

Принимая во внимание сложность демографической ситуации, нами была разработана модель многофакторной регрессии, которая выражает воздействие социо-эколого-экономических характеристик муниципальных образований на уровень жизни в регионе через величину коэффициента смертности населения.

По мнению ряда авторов, повышение уровня экономического развития общества приводит к улучшению показателей здоровья населения, снижается уровень смертности, увеличивается продолжительность жизни [7]. В связи с этим в группу социально-экономических показателей включили среднемесячную заработную плату, инвестиции в основной капитал, обеспечение населения жильем, расходы на образование.

В группе экологических показателей, с учетом негативного воздействия промышленных производств на здоровье населения, были выбраны следующие факторы: плотность выбросов вредных веществ от стационарных источников и экологические затраты в области охраны атмосферного воздуха.

Состояние здоровья населения и демографическая ситуация в регионе определяются заболеваемостью населения и действующей системой здравоохранения, поэтому такие показатели, как заболеваемость взрослого населения болезнями

органов кровообращения, обеспечение населения медицинским персоналом и расходы на здравоохранение были приняты для дальнейшего исследования.

Результаты множественного регрессионного анализа по средним значениям показателей муниципальных образований представлены в табл. 2.

Таблица 2

Влияние социо-эколого-экономических показателей на уровень жизни

Показатель	Коэффициенты
Константа	23,60562
Заболеваемость взрослого населения болезнями системы кровообращения (на 1000 человек)	0,01120
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работающих в экономике, тыс. руб.	–0,12943
Инвестиции в основной капитал, млрд руб.	–1,21454
Суммарные экологические затраты, млн руб.	–0,05260

Расчеты показали, что более половины изменения коэффициента смертности населения можно объяснить включенными в модель факторами. Долевой вклад влияния отдельных показателей (болезни органов кровообращения, заработная плата, инвестиции в основной капитал, экологические затраты на охрану атмосферного воздуха) на коэффициент смертности равнялся 1; 9; 86; и 4% соответственно, что согласуется с результатами, полученными авторами для модели, выполненной по значениям показателей за 2005–2011 годы [8].

По нашему мнению, регулирование величин факторов, входящих в разработанную модель, дает возможность прогнозировать коэффициент смертности меньше определенной величины. В свою очередь, это будет свидетельствовать о повышении уровня жизни населения. При этом целесообразно рассчитывать экологические затраты на уровне промышленных производств, так как финансирование природоохранной деятельности в регионе более чем на 95%, зависит от денежных средств, направляемых ими на защиту атмосферного воздуха от загрязнения. Таким образом, промышленные предприятия будут частично компенсировать негативное влияние, которое они оказывают на окружающую среду и здоровье населения.

Заключение

На основе выполненного исследования были сделаны следующие выводы и предложения:

1. Демографическая ситуация в области в течение периода исследований характеризовалась высоким уровнем общей смертности, высоким уровнем заболеваемости и низкой ожидаемой продолжительностью жизни населения.

2. Комплексная оценка территориального распределения факторов среды обитания и показателей здоровья населения показала их влияние на уровень неблагополучия муниципальных образований региона. В результате расчетов было установлено, что половина населения Новгородской области (49,6%) проживала в муниципальных районах, неблагополучных по уровню состояния среды обитания; при этом численность населения, проживавшая в районах, неблагоприятных по состоянию здоровья, составила 47,6%; по состоянию атмосферного воздуха – 39,5%. По нашему мнению, оценка уровня неблагополучия муниципальных образований с применением ограниченного числа статистических показателей предоставляет возможность содействовать принятию решений в сфере регулирования муниципального развития на региональном уровне.

3. Разработанная модель воздействий социо-эколого-экономических характеристик муниципальных образований на коэффициент смертности населения позволяет корректировать его величину и, таким образом, влиять на качество жизни в регионе.

Список литературы

1. Безуглая Э.Ю., Смирнова И.В. Воздух городов и его изменения. – СПб.: Астерион, 2008. – 254 с.

2. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 420 с.

3. Гичев Ю.П. Экологическая обусловленность основных заболеваний и сокращения продолжительности жизни. – Новосибирск: СО РАМН, 2000. – 90 с.

4. Мамин Р.Г. Безопасность природопользования и экология здоровья: учеб. пособие для вузов. – И.: Юнити – Дана, 2003. – 238 с.

5. Папенов К.В. Экономика природопользования. – М.: ТЕИС ТК Велби, 2010. – 926 с.

6. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. – М.: финансы и статистика, 2000. – 672 с.

7. Римашевская Н., Кислицина О. Неравенство доходов и здоровье // Народонаселение. – 2004. – № 2. – С. 5–17.

8. Юзбеков М.А., Юзбеков А.К. Основные направления экологизации промышленного производства в регионе // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10 (часть 6). – С. 1321–1328.

9. Юзбеков М.А., Юзбеков А.К. Региональные аспекты экономического механизма экологизации производства // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2012. – Серия Экономика. – № 1. – С. 49–56.

References

1. Bezuglaya E.Yu., Smirnova I.V. *Vozduh gorodov i ego izmeneniya*. SPb.: Asterion,2008. 254 p.

2. Bobylev S.N., Hodzhaev A.Sh. *Ekonomika prirodopol'zovaniya*. M.: INFRA M, 2010. 420 p.

3. Gichev Yu.P. *Ekologicheskaya obuslovlennost' osnovnyh zabolevaniy i sokrascheniya prodolzhitel'nosti zhizni.* Novosibirsk: SO RAMN, 2000. 90 p.

4. Mamin R.G. *Bezopasnost' prirodopol'zovaniya i ekologiya zdorov'ya: Ucheb. posobie dlya vuzov.* I.: YuNITI – DANA, 2003. 238 p.

5. Papenov K.V.*Ekonomika prirodopol'zovaniya*. M.: TEIS TK Velbi, 2010. 926 p.

6. Protasov V.F. *Ekologiya, zdorov'e i ohrana okruzhayuschey sredy v Rossii*. – M.: finansy i statistika, 2000. 672 p.

7. Rimashevskaya N., Kislitsina O. *Neravenstvo dohodov i zdorov'e* // Narodonaselenie. 2004. no. 2. pp. 5–17.

8. Yuzbekov M.A., Yuzbekov A.K. *Osnovnye napravleniya ekologizatsii promyshlennogo proizvodstva v regione* // Fundamental'nye issledovaniya. 2013. no. 10 (chast' 6). pp. 1321–1328.

9. Yuzbekov M.A., Yuzbekov A.K. *Regional'nye aspekty ekonomicheskogo mehanizma ekologizatsii proizvodstva* // Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. 2012. Seriya Ekonomika. no. 1. pp. 49–56.

Рецензенты:

Омаров М.М., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой маркетинга и управления персоналом Института экономики и управления Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород;

Никифоров П.В., д.э.н., профессор кафедры аграрной экономики Института экономики и управления Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 796.83 + 612.76

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ КИКБОКСЕРОВ

Агафонов А.И.

ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Волгоград, e-mail: kudinov9910@rambler.ru

В данной работе показаны пути повышения уровня спортивного мастерства юных кикбоксеров на основе анализа их технико-тактической подготовки, которая во многом определяет уровень их соревновательной деятельности. В связи с чем возникла необходимость проанализировать технико-тактическую подготовку юных кикбоксеров. В данной статье на основе результатов анкетирования ведущих специалистов этого вида спорта были определены наиболее значимые компоненты и отстающие стороны технико-тактической подготовки юных кикбоксеров на начальных этапах обучения. Удары ногами являются наиболее значимыми в процессе технической подготовленности спортсмена в ударных видах единоборств, определяющими результативность его выступления в соревнованиях. У опрошенных респондентов недостаточно сформированы знания о технике ударных двигательных действий ногами, что снижает эффективность работы тренеров. В результате проведения опроса этот компонент технической подготовленности единоборцев является наиболее отстающим в имеющемся арсенале их технических средств.

Ключевые слова: кикбоксинг, технико-тактическая подготовка, удары ногами, юные спортсмены, анкетирование, обучение

FEATURE TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING YOUNG KICKBOXER

Agafonov A.I.

FGBOU VPO «Volgograd State Academy of Physical Culture», Volgograd, e-mail: kudinov9910@rambler.ru

In this paper we show ways to improve sports skills of young kickboxers on the basis of their technical and tactical training, which largely determines the level of competitive activity. In this connection, it was necessary to analyze the technical and tactical training young kickboxers. In this paper, based on the survey results of leading experts of the sport have been identified the most significant components of the lagging side and technical and tactical training young kickboxers in the initial stages of training. Kicks are the most significant in the technical readiness of the athlete in shock combat sports, determining the effectiveness of his performances in competitions. Do respondents are not mature enough knowledge about the technology shock motor actions legs, which reduces the efficiency of the coaches. As a result, this part of the survey of technical readiness of combat sports is the most laggard in the existing arsenal of their facilities.

Keywords: kickboxing, technical and tactical training, kicking, young athletes, questioning, learning

Кикбоксинг в последнее время приобрел большую популярность в обществе, получил широкое распространение и признание во всем мире. Возрастает уровень всех сторон подготовленности кикбоксеров [1, 2, 6]. Все это обязывает спортсменов к повышению эффективности технико-тактических действий, выполняемых руками и ногами, что, в свою очередь, побуждает тренеров и спортсменов к поиску наиболее прогрессивных методов тренировки, которые необходимо использовать не только на этапе высшего спортивного мастерства, но и на более ранних этапах многолетней подготовки, где закладывается фундамент спортивного совершенствования. Наибольшие резервы для роста уровня спортивного мастерства предоставляются в технико-тактическом компоненте, определяющим уровень их соревновательной деятельности [3, 4, 5]. В связи с чем возникла необходимость проанализировать наиболее значимые компоненты технико-тактической подготовки юных кикбоксеров.

Цель исследования – охарактеризовать существующую технико-тактическую подготовку юных кикбоксеров.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы; опрос ведущих специалистов по кикбоксингу; педагогическое наблюдение; методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время кикбоксинг характеризуется возрастающим темпом и интенсивностью боя, совершенствованием техники двигательных действий и уровней развития тактического мышления.

По данным анкетирования, большинство (54,2 %) тренеров считают, что имеющиеся в практике единоборств методики технико-тактической подготовки несовершенны, поэтому необходим дополнительный поиск новых научно-обоснованных и эффективных средств и методов обучения. Только отдельные респонденты

(29,2 %) отмечают, что имеющиеся методики технико-тактической подготовки юных бойцов остаются действенными, но при этом необходимо частичное их развитие, оптимизирующее уже имеющиеся тренировочные средства. Значительно меньшее количество (16,6 %) тренеров удовлетворено традиционными методиками технико-тактической подготовки в полной мере (таблица).

Результаты опроса тренеров по кикбоксингу

№ п/п	Содержание вопроса	Результаты	
		Абсолютные, кол-во	Относительные, %
1.	Соответствуют ли методики обучения технике ударов ногами в кикбоксинге необходимым требованиям:		
	– соответствуют;	4	16,6
	– требуют частичного изменения;	7	29,2
	– не соответствуют	13	54,2
2.	Возможные пути повышения уровня технико-тактической подготовленности кикбоксеров:		
	– необходимы новые знания о технике ударных двигательных действий;	11	45,8
	– необходимо увеличить арсенал технико-тактических средств, применяемых в бою;	8	33,3
	– необходимо разнообразить имеющийся комплекс тренировочных средств новыми подводящими упражнениями	5	20,9
3.	Назовите ведущий компонент технической подготовки кикбоксеров:		
	– удары ногами;	8	33,3
	– удары руками;	7	29,2
	– комбинации ударов руками и ногами;	5	20,8
	– защитные технико-тактические действия	4	16,7
4.	Назовите наименее разработанный компонент техники единоборств:		
	– удары ногами;	13	54,2
	– удары руками;	6	25,0
	– комбинации ударов руками и ногами	5	20,8
5.	Назовите наиболее распространенные удары ногами в кикбоксинге:		
	– боковые;	11	45,8
	– прямые;	9	37,5
	– в сторону;	3	12,5
	– с разворота	1	4,2
6.	Назовите наиболее эффективные удары ногами в кикбоксинге:		
	– боковые;	11	45,8
	– прямые;	7	29,2
	– в сторону;	4	16,7
	– с разворота	2	8,3
7.	Рациональный способ выполнения ударов ногами:		
	– оптимальное сочетание силы удара и скорости движения;	21	87,5
	– предпочтенение скорости ударного движения;	2	8,3
	– предпочтение силы удара	1	4,2
8.	Расчлененному или целостному методам Вы отдаете предпочтение в процессе обучения технике ударам ногами:		
	– расчлененный;	19	75,0
	– целостный	6	25,0

На вопрос о возможных путях повышения уровня технико-тактической подготовленности кикбоксеров мнения респондентов распределились следующим образом: около половины (45,8%) тренеров склонны предполагать, что необходимы новые знания о технике ударных двигательных действий и разработке соответствующих практических рекомендаций; 33,3% специалистов отмечают необходимость увеличения арсенала технико-тактических средств, применяемых в бою; 20,9% анкетируемых считают необходимым разнообразить имеющийся комплекс тренировочных средств новыми подводящими упражнениями. Треть (33,3%) респондентов считают уровень владения техникой ударов ногами ведущим компонентом технико-тактической подготовки, обеспечивающим результативность выступления спортсмена в соревнованиях; 29,2% специалистов ведущую роль отводят технике ударов руками; 20,8% анкетируемых – комбинациям ударов руками и ногами; 16,7% специалистов – защитным технико-тактическим действиям.

Выражая свое мнение при ответе на вопрос о наиболее отстающем компоненте техники единоборств, 54,2% считают таким компонентом технику ударов ногами; 25,0% опрошенных – технику ударов руками; 20,8% анкетируемых – комбинации ударов ногами и руками. Наиболее распространенными ударами ногами 45,8% опрошенных считают боковые удары, 37,5% респондентов – прямые, 12,5% – удары в сторону, 4,2% – удары с разворота. Наиболее эффективными из них 45,8% анкетируемых считают боковые удары, 29,2% специалистов – прямые, 16,7% – удары в сторону, 8,3% – удары с разворота.

Большинство опрошенных (87,5%) считают, что наиболее рациональным способом выполнения ударов ногами в бою является тот, который содержит оптимальные значения силы и скорости. Такие удары, по их мнению, выполняются достаточно быстро и точно. В то же время такие удары обладают силой, способной временно вывести противника из полной боевой готовности, вызвать состояние нокдауна или нокаута. Отдельные (8,3%) респонденты отдают предпочтение показателю скорости ударов ногами. Они склонны предполагать важность доведения удара до цели, пренебрегая при этом показателем силы. Оставшиеся (4,2%) анкетируемые основным показателем любого удара ногой считают силу его нанесения.

В тренировочном процессе при обучении технике ударов ногами 28,7% тренировочных средств являются имитационными упражнениями. Неоднозначно распределились мнения респондентов о технике выполнения таких ударов по воздуху и по снарядам: 41,7% опрошенных не выделяют различия в технике этих двигательных действий; 25,0% тренеров уделяют внимание преимущественно положению боевой стойки и передвижениям в имитационных упражнениях, 20,8% специалистов не рекомендуют выполнять сильные и быстрые удары по воздуху что, по их мнению, способствует излишнему закрепощению; 12,5% респондентов при ударах по воздуху предлагают тренировать начальную фазу ударов, что будет способствовать развитию стартовых усилий и сохранению равновесия.

Большинство (75,0%) респондентов используют расчлененный метод обучения технике ударов ногами, формируя при этом траектории движения различных частей тела; для 25,0% тренеров характерен только целостный метод обучения. Среди опрошенных специалистов не удалось выявить особенностей техники комбинаций ударов руками и ногами. Такие серии респонденты определяют как комплекс отдельных, самостоятельных, последовательно выполняемых двигательных действий. Соответственно отсутствуют какие-либо установки в методике обучения технике таким движениям.

В ходе опроса было выявлено, что удары ногами являются наиболее значимыми в процессе технической подготовленности спортсмена в ударных видах единоборств, определяющими результативность его выступления в соревнованиях. Однако получено, что у опрошенных респондентов недостаточно достоверных сведений о технике этих двигательных действий, что снижает эффективность работы тренерского состава, который вынужден трудиться интуитивно, методом проб и ошибок, опираясь на свой практический опыт. Это негативно сказывается на уровне владения занимающимися техникой ударов ногами. В результате проведения опроса этот компонент технической подготовленности единоборцев является наиболее отстающим в имеющемся арсенале их технических средств.

Из всех ударов ногами прямые и боковые удары являются наиболее распространенными (85,3% всех ударов). Несмотря на это, обучение этим ударам осуществляется по общепринятой методике с использованием стандартного арсенала специально-вспомогательных средств, не учитывая особенностей техники данных двигательных действий. Процесс обучения таким ударам требует более детального изучения различных характеристик техники и разработке соответствующих практических рекомендаций.

Большинство (55,6%) опрошенных тренеров считают, что в теории и практике единоборств имеющиеся методики об-

учения двигательным действиям являются неэффективными, поэтому необходим дополнительный поиск новых научно-обоснованных и эффективных методик обучения движениям. Уровень владения техникой ударов ногами считается ведущим компонентом технико-тактической подготовки, обеспечивающим результативность выступления спортсмена в соревнованиях.

Специалисты утверждают, что степень владения техникой ударов ногами является отстающим звеном подготовки кикбоксеров. Основную долю ударов ногами составляют прямые и боковые удары. Однако нами выявлены невысокие коэффициенты эффективности этих ударов, подчеркивая необходимость дополнительного изучения техники этих двигательных действий и разработки новых, более эффективных средств и методов тренировки.

Необходимо обучать технике сильных ударов ногами, выполняемых в минимальный промежуток времени, вводить скоростно-силовые установки в тренировочный процесс юных кикбоксеров. Это будет способствовать увеличению скорости, силы ударов ногами и сокращению времени их выполнения. Расчлененный метод рекомендуется использовать только для обучения кинематическим характеристикам движений. Данный подход не учитывает динамическую составляющую техники ударов и не направлен на достижение максимума развиваемых усилий в каждой структурной составляющей этих движений, что не в полной мере способствует увеличению силы и скорости ударов ногами.

Было выявлено, что основной задачей обучения ударам ногами в тренировочном процессе юных кикбоксеров является развитие максимальной скорости, силы и сокращение времени выполнения этих движений. Не обладают тренеры достоверными данными и о технике таких ударов по воздуху. Несмотря на недостаток знаний и отсутствие необходимой научно-обоснованной методики обучения технике ударных движений ногами, занимающиеся пытаются сильно и быстро выполнить их по воздуху. В результате появляется излишняя закрепощенность, происходит ограничение движения различных частей тела в целях сохранения равновесия, удары выполняются в пронос. В тренировочном процессе удары по воздуху выполняются в имитационной форме с целью тренировки траектории движений либо с акцентом на начальное ускорение. В результате применения таких средств тренировки спортсмен не способен выполнить сильный и быстрый удар ногой по воздуху и сохранить положение равновесия на опорной ноге. В случае промаха в условиях соревновательного боя это ставит спортсмена в невыгодное положение перед противником, способствует появлению преждевременного утомления, неуверенности в дальнейших действиях. Неверно трактуется техника комбинаций ударов руками и ногами. Создается представление о комплексе отдельных, самостоятельных, последовательно выполняемых двигательных действий.

Заключение

Исследования показали, что необходим поиск новых более эффективных средств и методов обучения технике ударов ногами. Тренеров необходимо вооружить достоверными знаниями с целью предоставления возможности создавать у занимающихся полноценное представление о технике двигательных действий. Все это подтверждает необходимость разработки методики обучения двигательным действиям, основанной на новых, достоверных знаниях, полученных в ходе биомеханического анализа.

Список литературы

1. Атилов А.А. Кикбоксинг, лоу-кик / А.А. Атилов, Е.И. Глебов. – Ростов-на-Дону, 2002. – 320 с.

2. Клещев В.В. Формирование индивидуально-типовых манер ведения боя в кикбоксинге: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2006. – 23 с.

3. Климов К.В. Содержание и методика технико-тактической подготовки спортсменов в комплексных единоборствах: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 2007. – 23 с.

4. Осколков В.А. Методика билатерального обучения боксеров-юношей: учебное пособие / В.А. Осколков, П.Ю. Соловьев, С. Мадьяров. – Волгоград: ВолГИСА, 2002. – 47 с.

5. Осколков В.А. Методика обучения сериям ударов в боксе // Вестник Адыгейского государственного университета. – Вып. 2. – Майкоп: АГУ, 2010. – С. 162– 167.

6. Ширяев А.Г. Бокс и кикбоксинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.Г. Ширяев, В.И. Филимонов. – М.: Академия, 2007. – 240 с.

References

1. Atilov A.A. Kickboxing, low-kick / AA Atil, E. Glebov. Rostov-on-Don, 2002. 320 p.

2. Kleshev V.V. Formation of individual typical style of fighting in kickboxing: Author. dis. ... Candidate. ped. Science. M., 2006. 23 p.

3. Klimov K.V. Content and methodology of technical and tactical training athletes in combat sports complex: Author. dis. ... Candidate. ped. Science. St. Petersburg., 2007. 23 p.

4. Oskolkov V.A. Methods of bilateral training young boxers: Tutorial / V.A. Shards, P.Y. Solovyov, S. Madyarov. Volgograd: VolGISA, 2002. 47 p.

5. Oskolkov V.A. Technique of training in boxing series beats // Herald Adyghe State University. Issue. 2. Maikop: ASU. 2010. pp. 162–167.

6. Shiryaev A.G. Boxing and kickboxing: a textbook for students in higher education / A.G. Shiryaev, V.I. Filimonov. Moscow: Academy, 2007. 240 p.

Рецензенты:

Кудинов А.А., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой теории и истории физической культуры и спорта, ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград;

Сентябрев Н.Н., д.б.н., профессор кафедры физиологии, ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 371.39

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Амиров Т.З.

Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Стерлитамак, e-mail: strbsu@mail.ru

В статье рассматривается краткая хронологическая история развития системы дополнительного образования и предложены обучающие циклы, которые, на наш взгляд, способны охватить большинство основных сфер интересов детей и молодежи. В связи с тем, что на сегодняшний день процесс модернизации системы дополнительного образования в России достиг уровня, при котором учреждения дополнительного образования детей становятся субъектами рынка образовательных услуг, для российского образования открываются широкие возможности и перспективы расширения сети государственных и частных школ, создание учебных лабораторий и научных центров, в которых будет формироваться инновационная образовательная среда, введение новых образовательных дисциплин, способных охватить широкую массу интересов, талантов и помочь раскрыть весь творческий потенциал и познавательные возможности детей и молодежи.

Ключевые слова: дополнительное образование, принцип дополнительности, образовательные учреждения, частные школы, обучающие циклы

THE ANALYSIS OF RUSSIAN SYSTEM OF FURTHER EDUCATION STATE

Amirov T.Z.

Sterlitamak branch of the Bashkir State University, Sterlitamak, e-mail: strbsu@mail.ru

In this article we are researching the short chronological history of the system of further education forming. Also we offer the educational cycles because we think they are able to cover most of the children's basic spheres of interests. Today the process of modernization the system of further education in Russia has reached the level in that the children's further education centers is becoming the subjects of education services market. Analysing this fact we may talk about opening the large opportunities and prospects for expansion the system of state and private schools, building educational laboratories and scientific centers in that will form innovative educational environment. It also gives us the large opportunities for introduction the new educational subjects that able to cover children's wide spheres of interests and talents and help them in opening their creative and educational potentials.

Keywords: further education, the principle of furthering, educational centers, private schools, the educational cycles

В отечественной истории образования понятие «дополнительное образование» постоянно изменялось и корректировалось, изменялись его концепции и взгляды.

Суждения о системе дополнительного образования взаимосвязаны с принципом дополнительности, открытым великим физиком Нильсом Бором как всеобщий закон природы. В чем его суть для развития человеческого общества? Есть явления природы, внутри которых части природы как-то взаимодействуют между собой; есть законы природы, согласно которым эти явления и принципы их функционирования строятся. Развитие самой природы идет на основе закона многообразия, который гласит: чем многообразнее явления, тем богаче связи, возникающие между явлениями. Богатство связей – определитель возможности нового качества. Природа не создает двух одинаковых явлений, создавая тем самым шанс усложнения связей и появления нового качества. Тогда каждое создаваемое природой явление оказывается дополнительным всему, что есть в самой природе [1, с. 58].

Однако принцип дополнительности имеет для педагогики более существенное значение. Он предполагает подход к развитию человека как к совокупности взаимодополняющих процессов [2, с. 115].

В целом можно отметить, что на протяжении довольно продолжительного периода в истории развития образования в нашей стране дополнительное образование (ДО) всегда рассматривалось как дополнение к основному, лишь для расширения базовых знаний, полученных детьми в средней школе. Это являлось следствием политического и экономического состояния в нашей стране. В годы существования СССР в школьной программе часть учебного времени отводилось на организацию и проведение внеклассной работы с детьми. На таких занятиях велось расширение базовых знаний основных предметов, изучаемых детьми в базовом цикле школьного образования. Но небольшой охват научных дисциплин не мог удовлетворить интересы и желания подрастающего поколения. В результате этого вскоре стали создаваться молодые объединения юных ученых, различные кружки, в которые входили дети, подростки и старшеклассники по определенному кругу интересов. В небольших клубах-примитивах под руководством общественников работали кружки, читальни, площадки для игр.

Детские клубы (основной тип внешкольных учреждений) были центрами общественно-политического воспитания школьников. На базе клубов создавались внешкольные союзы (в том числе «майский», «зеленые» и др.), братства и т.п. Внешкольную работу вели также кооперативы, сельские просветительские общества и их территориальные союзы.

К середине 30-х гг. сложилась сеть профильных внешкольных учреждений (станции юных натуралистов и опытников сельского хозяйства, техников, туристов, краеведения, детские спортивные школы и др.), стремившихся удовлетворить интересы детей и молодежи в одной из отраслей знания.

Среди внешкольных учреждений выделились комплексные центры – дома пионеров и школьников, возникшие как детские политические клубы и обобщившие опыт идеологического воспитания учащихся.

Во второй половине 80-х гг. в работе внешкольных учреждений стали участвовать творческие союзы, спортивные комитеты и другие ведомства, научные учреждения. Внешкольная работа охватывает многие отрасли науки и искусства, техники и др. Многие учреждения становятся центрами экономического образования детей. Во внешкольных учреждениях создаются разнообразные клубы, кружки и другие объединения по интересам.

Анализируя положение внешкольной работы к 90 гг. XX в., можно отметить наиболее высокий уровень внешкольных учреждений как составной части социума. Выявилась основная тенденция развития внешкольной работы: организация широкодоступных, многофункциональных центров творчества детей и молодежи. Внешкольные учреждения становятся сложными многоуровневыми социокультурными педагогическими системами. В связи с этим определились и современные типы внешкольных учреждений: центры (комплексы) внешкольной работы, детского творчества (в том числе и технического) и др.; экологические и оздоровительно-экологические центры, детские парки, станции и клубы юных техников, натуралистов и т.п.; профилированные школы (не дающие общеобразовательной подготовки), центры эстетического воспитания и студии по видам искусств, библиотеки, картинные галереи; детско-юношеские спортивные школы. К внешкольным учреждениям относятся также пионерские (оздоровительные) лагеря, в том числе профильные.

С 1992 г. в Российской Федерации осуществляется процесс эволюционного преобразования внешкольной работы и внешкольного воспитания в систему ДО.

В 2000 г., согласно статистическим данным, основные показатели, характеризующие состояние системы ДО, не претерпели негативных изменений в сравнении с 1992 г. Стабильность сети, контингента обучающихся, количества объединений по основным видам образовательной деятельности в системе ДО подтверждает востребованность этого вида образования, его современный статус, а также правильность действий, предпринятых Министерством образования России и территориальными органами управления образованием [3, с. 8].

В настоящее время общественная, социальная, экономическая и политическая ситуация в нашей стране предполагает и заставляет вывести систему образования на новую ступень развития. Сочетание накопленного научного опыта, культурных традиций и инноваций должно спроектировать новый этап эволюции в образовании. Прежние занимательные и развивающие клубы и объединения могут перерасти в довольно перспективные компании и корпорации, а изобретения юных гениев – в успешные проекты, которые смогут вывести нашу страну на новый уровень и конкурировать с такими экономическиразвитыми странами, как США, Германия, Великобритания, Голландия, Япония.

Образование молодежи и воспитание будущих специалистов является ведущим фактором повышения статуса и авторитета нашей страны, так как именно благодаря ним станет возможным усовершенствование технологий, развитие промышленности, культурный рост России.

Улучшение и усовершенствование системы дополнительного образования состоит в открытии сети таких частных школ, образовательных учреждений, учебных лабораторий и научных центров, в которых будет формироваться инновационная образовательная среда. Поддержка этих начинаний должна исходить от следующих сторон:

1) со стороны государства / министерства образования РФ (понижение налогов и предоставление выгодных кредитов для открытия и расширения подобных центров);

2) со стороны инвесторов, желающих вложить средства в еще не сформировавшийся, но довольно перспективный вид бизнеса;

3) со стороны молодых, активных и перспективных предпринимателей. Молодые специалисты, большинство из которых работает в сфере образования, считающие основное (школьное) образование крайне недостаточным и стремящиеся привнести в образовательную сферу что-то новое, находить много талантливых детей и юных специалистов, которые остаются незамеченными другими специалистами

и желающие заниматься этим «чистым» и перспективным видом бизнеса;

4) со стороны родителей, которые должны дать своим детям всестороннее развитие и сформировать образованную и воспитанную личность, а также открыть для них новый горизонт интересов;

5) со стороны учащихся. Желание детей и юных специалистов заниматься тем делом, которое им действительно нравится, не ограничивая себя ни во времени, ни в интересах.

В настоящее время область познания и интересов стала настолько разнообразной, что для удовлетворения всех запросов молодого поколения, на наш взгляд, становится необходимым создание «обучающих циклов».

Основное условие для всех обучающих циклов – занятия должны быть групповыми, так как именно в команде достигается максимальный успех. Общение является немаловажным фактором в развитии личности. Работа в команде, сообща, психологически подготовит и сформирует коммуникативно-развитую личность, что поможет ему в дальнейшем без особых проблем адаптироваться в любом коллективе и социальном окружении. Кроме того, учащиеся смогут вместе обдумывать какие-то интересующие в своем цикле вопросы, делиться опытом, обмениваться мыслями и создавать произведения или продукты будущего.

Обучающий цикл в отличие от обучающих курсов, которые сегодня являются наиболее развитыми в системе дополнительного образования в нашей стране, предполагает не только учебные занятия с формой организации «учитель – ученик», включающей в себя теорию и практику, но и специально отведенное время и специально организованную инновационную образовательную среду для творческого саморазвития детей, коммуникативной и креативной активности учащихся при создании собственных проектов.

В данной статье мы предлагаем следующие обучающие циклы, которые на наш взгляд, способны охватить на сегодняшний день все основные сферы интересов детей, подрастающего поколения и молодежи:

1) физика;
2) химия, биология и экология;
3) математика;
4) экономика и финансы;
5) высокие технологии, или Hi-Tech;
6) робототехника;
7) художественно-эстетический цикл, дизайн;
8) музыкально-танцевальный цикл;
9) кулинарный цикл;
10) спортивный цикл;
11) русский язык и русская литература;
12) иностранные языки и зарубежная литература.

Обобщая описанные нами выше обучающие циклы, необходимо заметить, что данная система сможет наилучшим образом проявить себя при работе с детьми школьного возраста, а также с подростками и юными специалистами. Следовательно, формируется логичный и актуальный вопрос: как организовать процесс обучения и развития детей дошкольного возраста? Актуальность этого вопроса состоит в том, что во-первых, в дошкольниках заложен огромный творческий потенциал, который можно использовать для определения его интересов, взглядов, склонностей к каким-либо занятиям или наукам и, следовательно, начать его всестороннее развитие, но особое внимание уделять тем видам деятельности, к которым у него имеются способности; во-вторых, благодаря последовательному и всестороннему процессу развития и формирования знаний, умений и навыков, дошкольное образование позволяет как нельзя лучше подготовить детей к школе. Здесь имеет место как программно-дисциплинарный, так и психологический аспект, так как при плавной и последовательной подготовке детей к школе у них будет возникать гораздо меньше сложностей в будущей школьной успеваемости, а также каждый новый учебный материал будет восприниматься ими легче, т.е. процесс передачи-приема учебного материала между учителем и учениками станет более органичным.

На наш взгляд, самым подходящим и разумным видом деятельности дошкольников можно считать игру. Процесс приобретения новых знаний при помощи игры позволит детям в более короткие сроки освоить учебный материал и прочно сохранить в памяти все полученное. Например, ярким примером может служить организация игровой деятельности на занятиях иностранного языка. Объяснение и разбор тематического материала при помощи игры позволит детям глубоко проникнуть в атмосферу иноязычного общения и запоминать не только лексику, но и осваивать иноязычную культуру. Например, при изучении темы «English holidays» можно создать и организовать целый комплекс необходимых средств для того, чтобы дать возможность детям представить себе реалистичную картину какого-либо традиционного английского праздника и поучаствовать в нем. Создание плакатов, постеров, поиск и пошив соответствующих теме костюмов, поиск соответствующей музыки, видеороликов, украшение учебного помещения тематическими материалами, а также

организация праздничного обеда или чаепития – все это может служить ярким примером игровой деятельности. Такие тематические игры и мероприятия позволят объединить интересы всего класса, проводить диалог культур, добиться стопроцентной активности класса, а самое главное – сохранять приятные воспоминания и запоминать полученный материал на долгие годы.

Анализируя принципы организации системы дошкольного образования, мы в очередной раз убедились в необходимости создания предложенных нами «обучающих циклов». После начальной работы по обучению и воспитанию дошкольника, а также выявления его склонностей, интересов, способностей можно с уверенностью предоставить ему возможность выбрать какой-либо из предложенных нами выше обучающих циклов и после его определения предоставить ему все необходимые возможности и условия для углубленного изучения и творческого саморазвития (помимо основных учебных дисциплин). Также в случае каких-либо других имеющихся у детей индивидуальных интересов, способностей, склонностей, для которых еще не созданы обучающие циклы, мы видим весьма правильным и перспективным создание новых обучающих циклов специально для детей с подобными интересами. Другими словами, создание обучающих циклов должно быть свободным и по желанию учащихся. Мы считаем, что создание учебной программы для соответствующих обучающих циклов и поиск специалистов не составит для учреждений ДО сложностей, так как главное – дать возможность каждому ребенку найти себя и развивать данные ему от природы способности.

При правильном процессе организации проанализированной нами выше системы количество специалистов из многих областей должно резко увеличиться, а это в свою очередь будет являться естественным процессом развития науки.

Мы надеемся, что совместными усилиями предпринимателей и родителей, а также благодаря привлечению государства и инвесторов, станет возможным расширение системы дополнительного образования, организация перечисленных выше обучающих циклов и создание сети частных школ, образовательных учреждений, учебных лабораторий и научных центров и, следовательно, повышение статуса и авторитета нашей страны и вывод российского образования на новую ступень развития.

В ходе исследования мы проследили основные этапы развития дополнительного образования в нашей стране и можем сделать вывод, что переход каждого предыдущего этапа в следующий, более совершенный и методически корректный, является органическим и эволюционным процессом. Меняется страна, ее политика, экономика, меняется общество, его уровень развития, взгляды, интересы и, следовательно, должно меняться и образование, как основное, так и дополнительное. В частности, дополнительное образование должно быть актуальным на каждой ступени развития страны и проживающего в нем населения, учитывать личностные потребности, желания, интересы и природные данные, или талант.

Список литературы

1. Фейгенберг И.М. Видеть – предвидеть – действовать. – М., 1986.

2. Российская педагогическая энциклопедия. В 2 тт. / гл. ред. В.В. Давыдов. – М.: БРЭ, 1993. – Т.1. А – М. – 608 с.

3. Дополнительное образование детей. Сборник нормативных документов 1991 – 1993 гг. Часть 1. – М., 1995.

4. Борисанова Н.В. Образовательная среда для педагога дополнительного образования // Дополнительное образование. – 2003. – № 6. – С. 34–74.

5. Голованов В.П. Дополнительное образование детей: сущность, функции, тенденции развития // Дополнительное образование. – 2004. – № 5. – С. 12–16.

6. Каргаполов В.Е. Дополнительное образование: от теории к практике // Дополнительное образование. – 2006. – № 2. – С. 3–6.

References

1. Feigenberg I.M. Videt' predvidet' dejstvovat' [To see, to foreknow, to react]. Moscow, 1986.

2. Russian pedagogical encyclopaedia. In two volumes. Editor-in-chief: Davydov V.V. [Rossijskaya pedagogicheskaya encyclopediya vdvuhtomah, Davydov V.V.]. Moscow, BRE, 1993. Volume one. From A to M. 608 p.

3. Children's further education. The collection of normative documents 1991–1993. Part one. [Dopolnitel'noye obrazovaniye detej. Zbornik normativnyh dokumentov 1991–1993. Chast'1]. Moscow, 1995.

4. Borisanova N.V. Obrazovatel'naya sreda dlya pedagoga dopolnitel'novo obrazovaniya – further education, 2003, no. 6, pp. 34–74.

5. Golovanov V.P. Dopolnitel'noye obrazovaniye detej. Sush'nost' funkci i tendencii razvitiya – further education, 2004, no. 5, pp. 12–16.

6. Kargapolov V.E. Dopolnitel'noye obrazovaniye. Ot teorii k praktike – further education, 2006, no. 2, pp. 3–6.

Рецензенты:

Козлова П.П., д.п.н., профессор, Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак;

Царева Р.Ш., д.п.н., профессор, Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 796.0

ОБРАЗ ВЕТЕРАНА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ – ОРИЕНТИР ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОПРИЗЫВНОЙ МОЛОДЕЖИ

Арутюнян Т.Г.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнёва»;
ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, e-mail: nayka.07@mail.ru

Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011–2015 годы», утверждённая постановлением Правительства Российской Федерации от 5 октября 2010 г. № 795, нацелена на дальнейшее развитие системы патриотического воспитания, а для этого необходимо совершенствовать организационно-методическое обеспечение. Для решения вышеназванной проблемы было проведено исследование, способствующее более качественному оборонно-физкультурному воспитанию защитников Отечества с помощью и на основе физического упражнения. Проведен самоэксперимент, исследующий физические кондиции, ветераном и инвалидом Великой Отечественной войны, кандидатом педагогических наук, профессором Российской Академии естествознания, кандидатом в мастера спорта СССР по плаванию, педагогом и общественным деятелем В.Ф. Прядченко. Переход в 2008 году на годичный срок военной службы по призыву повлек за собой значительное повышение требований к качеству подготовки граждан к военной службе. Поэтому необходимо учитывать в процессе физического воспитания допризывной молодежи исторический и научно-педагогический опыт, опираясь на современные запросы общества.

Ключевые слова: Отечество, физическое, воспитание, патриот, упражнение, допризывник, гимнастика, давление

IMAGE OF GREAT PATRIOTIC WAR VETERAN – THE LANDMARK OF PHYSICAL EDUCATION CONSCRIPTION YOUTH

Harutyunyan T.G.

FGBOU VPO «Siberian State Aerospace University named after academician M.F. Reshetnev»;
FGAOU HPE «Siberian Federal University», Krasnoyarsk, e-mail: nayka.07@mail.ru

The state program «Patriotic Education of Citizens of the Russian Federation for 2011–2015 years», approved by the Government of the Russian Federation dated October 5, 2010 number 795, is aimed at further developing the system of patriotic education, and for this it is necessary to improve the organizational and methodological support. To solve the above problem, a study was conducted, promotes better education and athletic defense of Fatherland Defenders through and through physical exercise. Held samoeksperiment exploring the physical condition of veterans and invalids of the Great Patriotic War, Ph.D., professor of the Russian Academy of Natural Sciences, a candidate for master of sports in swimming, educator and social activist V.F. Pryadchenko. Transition in 2008 for one year of compulsory military service entailed a significant increase in the quality requirements of preparing citizens for military service. Therefore be considered in the physical education conscription youth historical and scientific pedagogichesky experience, relying on modern society's demands.

Keywords: Fatherland, physical education, patriot, exercise, youth of premilitary age, gymnastics, pressure

В Государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011–2015 годы», утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 5 октября 2010 г. № 795, говорится, что для дальнейшего развития системы патриотического воспитания необходимо совершенствование, «…модернизация материально-технической базы патриотического воспитания, повышение уровня его организационно-методического обеспечения…»

Таким образом, в современных условиях модернизации российского общества необходимо сформировать целостную систему подготовки молодёжи к военной службе, необходимую для обеспечения безопасности и обороноспособности государства.

В связи с вышесказанным актуальность данного исследования обусловливается следующими основными противоречиями, выявленными в ходе анализа отечественной и зарубежной научно-практической литературы и нормативно-правовых документов по проблеме нашего исследования:

– научно-практическое – обусловленное запросами общественной практики между необходимостью научного подхода в совершенствовании процесса, способствующего улучшению здоровья и физической подготовленности молодёжи, с одной стороны, и ежегодному ухудшению здоровья и физической подготовки молодёжи, с другой;

– признание значимости методов и средств физической культуры как незаменимого комплекса средств воспитания социально адаптированной личности, с одной стороны, и отсутствие планомерной воспитательной работы с использованием методов и средств физической культуры по формированию морально-волевых и нравственных качеств молодёжи, с другой стороны;

– научно-теоретическое – обусловленное недостаточностью знаний по проблеме системной подготовки молодёжи к защите Отечества и методико-информационного обеспечения функционирования патриотического воспитания молодёжи.

Мониторинг как средство совершенствования физического здоровья и физической подготовленности защитников Отечества.

Цель исследования. На основе результатов теоретического исследования и экспериментальной работы разработать концептуальное положение научно-образовательной, педагогической оборонно-физкультурной системы, в которой активно используется образ ветерана Великой Отечественной войны, являющегося примером патриотизма, гражданской активности и своей физической кондиции.

Объект исследования. Процесс формирования системы допризывной физической подготовки в условиях модернизации российского общества.

Предмет исследования. Физическая подготовка будущих защитников Отечества на примере деятельности ветерана Великой Отечественной войны.

Материалы и методы исследования

Имеют под собой теоретическую основу положений Л.П. Матвеева, В.И. Ляха, Д.Г. Миндиашвили, Ю.И. Евсеева, А.М. Максименко, В.Ф. Прядченко, А.И. Завьялова, К.К. Маркова, Л.К. Сидорова, В.А. Адольфа, Г.Я. Галимова, В.Г. Шилько, О.И. Загревского, Л.В. Капилевича. Б.Х. Ланды, Х-Д.Н. Оржака, М.Д. Кудрявцева, А.Н. Савчука, К.С. Лавриченко, О.В. Волковой, В.А. Кузьмина, И.А. Медведева, М.И. Шиловой, О.Н. Московченко, А.Р. Шакирова, М.И. Бордукова, Г.С. Саволайнен, Е.В. Панова, О.В. Казак, В.В. Денискина, О.М. Леонтьевой, В.И. Усакова и других.

Методология теоретических положений исследования охарактеризована тесным соединением философских, общенаучных, отраслевых и конкретно-исследовательских принципов, подходов и методов [2; 3; 4].

В процессе исследования будут использованы: системный подход, структурно-функциональный подход, моделирование, классификационный подход, библиографический поиск, сбор и систематизация документальной информации, опросные методы, эксперимент педагогического характера, методы наблюдения и регистрации фактов, статистические методы обработки данных и другие методы.

Научная новизна результатов исследования заключается в постановке и решении проблемы качественной физической подготовки, ставя в центре выполнение физического упражнения в муниципальной системе образования города Красноярска и вузовской системе Красноярского края, разработке оборонно-физкультурной системы, обеспечивающей патриотическое воспитание молодёжи и способствующей улучшению здоровья, ее теоретическом обосновании и экспериментальной апробации, ставшей предметом комплексного научного исследования.

Формирующие образы характера и физической подготовленности В.Ф. Прядченко как ориентир физического воспитания допризывной молодежи [1]. Раскрывая концепцию системы физического воспитания Виталия Федоровича, необходимо изложить в хронологическом порядке биографические моменты формирования его характера и физической подготовленности. Родился он 7 октября 1924 года в селе Новосеменовка Ивановского района вначале Запорожской, затем Херсонской области. Первые годы детства проходили в деревне с сельским советом. В.Ф. Прядченко вспоминал, что, когда ему было уже 5 лет, в январскую стужу, отец брал его с собой в сельский клуб, где он читал стихи про В.И. Ленина.

Детство проходило в голоде и холоде. В первом классе Виталий Федорович решил построить гимнастический турник: закопал два столба, нашел и вмонтировал трубу. Вот тебе и турник. Залез на него, повис на подколенках вниз головой, а как соскочить не знал и не умел. Слегка раскачался, отцепился и полетел головой в камень, который помогал на турник влезать.

Ребенок 7 лет поставил перед собой цель, проявил инициативу, решительность, настойчивость и «… закопал два столба, нашел и вмонтировал трубу». Сделал турник. Далее проявил смелость и повис на подколенках. В данной ситуации мы наблюдаем модель с учётом средств физического воспитания и специфики их влияния на личность. Выполняя новое техническое действие, испытуемый применяет его впервые. Реализация данного технического действия дает возможность говорить о том, что испытуемый проявил инициативу и самостоятельность в своих действиях. Настоящее свидетельствует и о том, что ребенок, не боясь риска в том, что недостаточное владение новым техническим действием может повлечь за собой угрозу здоровья, всё же применяет его, что объективно характеризует и определённую степень проявления им решительности и смелости в своих действиях [4]. А также проявление силы воли, сверхволи и силы духа будущего воина [1].

Через 2 года отец Виталия Федоровича вышел из шахты, и они переехали из Буденовки на станцию Еленовка Сталинской ж/д. Для жилья их отец снимал курятники, кролятники, они переезжали из «квартиры» на «квартиру», пока не построили свою глинобитную хижину на юго-западной окраине станции. Такое строительство называлось самостроем. Однажды пришел в их огород колхозный трактор ЧТЗ с задачей разорить их строение. Отец подошел к трактористу, поговорил с ним, но когда Виталий Федорович подбежал, то услыхал последнюю фразу отца – «Едь, дави, я никуда с места не двинусь, у меня трое ребят, где мне жить?» Спустя некоторое время, поворчав двигателем, ЧТЗ тихонько пополз обратно в сторону колхоза.

Еще И.М. Сеченов дал определение воли как деятельной стороны разума и морального чувства, управляющего движениями. То есть указывал на связь воли с нравственными и интеллектуальными началами поведения. Но сама воля является внутренним источником деятельных проявлений человека и его активности. Для 9-летнего Виталия Федоровича этот поступок отца стал незабываемым примером проявления нравственно-интелектуально-волевого поступка для защиты своей семьи.

Посещая семилетку на станции Еленовка, однажды после уроков Виталий Федорович в слегка морозный осенний день решил искупаться с друзьями в деревенском ставке, откуда брали воду для

паровозов станции. Пришли, разделись, пробили тонкий лед и трое вошли в воду. Коля Захарченко скончался, поболев где-то дня три-четыре. Дима Брустило болел больше недели. Виталий Федорович его навестил, «наказал» выздоравливать и больше не болеть.

Специфическим фактором воспитания волевых качеств является преодоление трудностей, связанных с мобилизацией воли. То, что воля воспитывается через преодоление трудностей и в борьбе с ними, стало уже давно аксиомой. Но при условии, если трудности преодолеваются систематически, постоянно возрастают и не исключают возможности их преодолеть. Этого же требуют и закономерности физического воспитания, такие как систематичность, непрерывность и увеличение нагрузок. Поэтому логика процесса физического воспитания и логика воспитания воли в данном контексте совпадают. Ситуация с плаванием в осеннем замерзшем ставке подтверждает это. К сожалению, один из школьников после этого погиб. Но испытуемый В.Ф. Прядченко уже не первый раз идет на осознанное преодоление трудностей, даже с риском для жизни. Конечно, мы не призываем молодых ребят прыгать в холодную воду, воспитывая в себе волевые и физические качества. Но данный отрицательный опыт необходимо учесть во избежание опасных ошибок.

Однажды дети купались и загорали на сельском водоеме. И банда Пети Рябого забавы ради сбросила Виталия Федоровича с водокачки, благо не на трубы и краны, что были видны в воде, а несколько мимо. Тонул в том же ставке, но ни звука не подав, потихоньку выбрался на берег, оделся и ушел домой. Постепенно он научился плавать и с тех пор полюбил воду на всю оставшуюся жизнь.

В ситуации на водоеме ребенок испытал сразу три стрессовых фактора. Первый – это нападение банды Пети Рябого, второй – это падение в водоем, третий – это момент утопления (ведь плавать Виталий тогда не умел). Преодолев все вышеназванные факторы, Виталий проявил незаурядные волевые качества, имея активную жизненную позицию личности. В данной стрессовой ситуации он максимально проявил свои физические и психические способности.

В 8–10 классах физкультуру Виталию Федоровичу преподавал демобилизованный пограничник с озера Хасан Виктор Иннокентьевич Ковальчук, который стал примером для учащихся. Совершали лыжные и пешие переходы. На два параллельных класса им придавали бричку с возницей и медсестру из девушек-одноклассниц.

21 июня 1941 года последний звонок. Два года отступлений-наступлений. Особенно тяжелым был последний (для Виталия Федоровича) бой у Днепра в декабре 43-го года. В день рождения И.В. Сталина (21 декабря) они отбили шесть атак фашистов. Очень много погибло ребят. С целью выявления огневых точек противника комбат принял решение узнать их расположение в ночном бою разведкой боем. Взводу Виталия Федоровича был дан приказ массированным пулеметным огнем заставить противника проявить себя, вскрыть свои огневые точки. Увлекшись атакой, Виталий Федорович оказался на нейтральной полосе. Уже начало темнеть, и он с трудом нашел воронку от мины. Этого было достаточно, чтобы укрыть туловище от минных осколков. Открыл автоматический огонь со своего любимого РПД (ручного пулемета Дегтярева). От массы огня ствол пулемета начал багроветь. И тут слышен визг фашистской мины. Она взрывает землю буквально под носом у Виталия Федоровича – пулемета не стало, как будто бы его и не было руках. Вместе с тем получил первый осколок в правую кисть. Затем фашист с методической последовательностью выпускает на Виталия Федоровича еще 12 мин. Они падают то слева, то справа, нанося тяжелые ранения, преимущественно по ногам. Поочередно фашисты выбросили в воздух над Виталием Федоровичем три светящиеся, фосфорные лампы-ракеты. От них свет сильнее солнечного, видно даже стебельки сухой травы. Ничего не оставалось, как притвориться трупом. Раненный, на пределе физических и психических возможностей добрался до тылового санитарного батальона.

В феврале месяце 1945 года надо было явиться в райком комсомола для обмена комсомольских билетов. На пути в райцентр надо было пересечь речку Куян-Ялга. Туда Виталий Федорович шел, она была во льдах, а на обратном пути поверх льда пошла вешняя вода. Только он оказался на своем берегу, как с той стороны слышит девичьи голоса: – «Виктор, а как же мы?» (зачастую с юности Виталия Федоровича называли Виктор, и он уже к этому привык, как ко второму имени). Поочередно, одну за другой он перенес их на свой берег, проламывая лед мощными ударами сапог, полных ледяной воды. Эту картину наблюдала одна женщина из близлежащей избы. Как только молодежь поравнялась с ее избой, она тут же категорически потребовала зайти к ней в избу, где настояла на том, чтобы Виталий Федорович выпил стакан самогона с керосином. Ее требованию нельзя было отказать. После чего она всех загнала на русскую печь. В последствии она стала свахой семье Виталия Федоровича – ее сын, фронтовик Федор женился на его сестре.

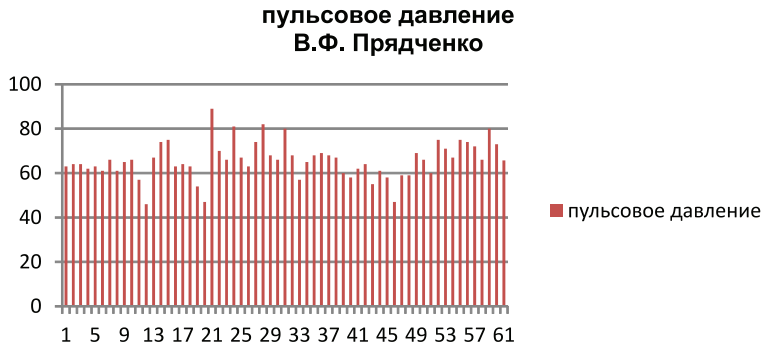
Возрастание роли гражданского общества в России, новые геополитические реалии определяют заказ системе образования на формирование социально ориентированного поколения россиян. В качестве главного результата общего образования в «Федеральной целевой программе развития образования на 2006–2010 годы» рассматривается готовность и способность молодых людей, оканчивающих школу, самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя возможные последствия, нести личную ответственность как за собственное благополучие, так и за благополучие общества, что определяет их собственную гражданскую позицию. В контексте современных требований поступок Виталия Федоровича по спасению девушек, совершенный более 60 лет назад, можно оценить как главный результат общего образования 2010 года [1].

Результаты исследования и их обсуждение

После стольких жизненных испытаний уже в 2014 году Виталий Федорович занимает активную гражданскую позицию. В настоящий момент ему 89 лет. Высшее физкультурное образование (Львовский государственный институт физической культуры, 1946 г.), 60-летняя практика регулярных занятий физическими упражнениями, увлечение теорией, методикой и философией физического воспитания, ученая степень кандидата педагогических наук (ГЦОЛИФК), звание профессора Российской Академии естествознания. Выступает

с проблемными вопросами физического воспитания в средствах массовой информации, на конференциях и симпозиумах специалистов отрасли «Физическая культура».

С 01.02.2011 по 01.04.2011 года В.Ф. Прядченко в рамках нашего исследования провел самоэксперимент. Ежедневно во время утренней гигиенической гимнастики выполнялись пять видов упражнений: сгибание и разгибание пальцев (100 раз), ходьба 10 минут – около 1 километра, сгибание и разгибание в локтевых суставах (60 раз), и.п. ноги на ширине плеч отведение-сведение рук (60 раз), и.п. ноги на ширине плеч скрестные движения рук перед грудью (100 раз). До утренней гигиенической гимнастики и после проводились замеры артериального давления. После гимнастики систолическое давление уменьшалось на протяжении шестидесяти дней испытаний, диастолическое также уменьшалось, но после двадцать третьего дня начало периодически увеличиваться. Если мы посмотрим пульсовое давление Виталия Федоровича (разность между систолическим и диастолическим давлением), то увидим, что после гимнастики оно сокращается и составляет в среднем 65,73 мм рт.ст. (рисунок).



По данным кардиологического сайта для пациентов [5], пульсовое давление должно быть в пределах 40–60 мм рт.ст. Более низкое или высокое не желательно, но не является ключевым как в диагностике, так и лечении болезни. При этом следует учитывать, что возраст испытуемого на момент эксперимента составлял 86 лет, и имелись ранения со времен Отечественной войны. Со слов самого В.Ф. Прядченко, самочувствие было хорошим.

Заключение

На основе результатов теоретического исследования и экспериментальной работы разработано концептуальное положение научно-образовательной, педагогической оборонно-физкультурной системы, в которой активно используется образ ветерана Великой Отечественной войны, являющегося примером патриотизма, гражданской активности и своей физической кондиции. Трудно себе представить активную мозговую деятельность без упражнений для пальцев, кисти, запястья, предплечья. Виталий Федорович с помощью физического упражнения выжил после тяжелейшего ранения, внес свой вклад в победу над фашизмом и активизирует свою интеллектуальную работу, удивляя современников потоком прогрессивных идей.

Список литературы

1. Арутюнян Т.Г. Оздоровительная система Виталия Федоровича Прядченко: монография. – Красноярск: Город, 2010. – 282 с.

2. Евсеев Ю.И. Физическая культура: учебное пособие, рекомендованное Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 378 с.

3. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности. – М.: Советский спорт, 2011. – 346 с.

4. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 544 с.

5. LIBEMED URL: http://www.libemed.ru/ (дата обращения: 07.01.2014).

References

1. Arutjunjan T.G. Ozdorovitel'naja sistema Vitalija Fedorovicha Prjadchenko: monografija. Krasnojarsk: *Gorod*, 2010. 282 p.

2. Evseev Ju.I. Fizicheskaja kul'tura: Uchebnoe posobie, rekomendovannoe Ministerstvom obrazovanija Rossijskoj Federacii v kachestve uchebnogo posobija dlja studentov vysshih uchebnyh zavedenij Rostov na Donu: *Feniks*, 2008. 378 p.

3. Landa B.H. Metodika kompleksnoj ocenki fizicheskogo razvitija i fizicheskoj podgotovlennosti. Moskva: *Sovetskij sport*, 2011. 346 p.

4. Matveev L.P. Teorija i metodika fizicheskoj kul'tury. Moskva: *Fizkul'tura i sport*, 2008. 544 p.

5. LIBEMED URL: http://www.libemed.ru/ (data obrashhenija: 07.01.2014).

Рецензенты:

Марков К.К., д.п.н., профессор кафедры теории и методики спортивных дисциплин Сибирского федерального университета, г. Красноярск;

Сентябрев Н.И., д.б.н., профессор кафедры физиологии Волгоградской государственной академии физической культуры, г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 378:796 – 053.7

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПЕШЕХОДНЫХ ПОХОДОВ И ТРАСС ТЕРРЕНКУРА В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО ВУЗА НА ОСНОВЕ УЧЕТА ФАКТОРОВ ПРИРОДНОЙ ЭРГОГЕНИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

[1]Вершинин М.А., [1]Шамардин А.И., [2]Осадчий А.И.

[1]ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Волгоград, e-mail: mikhail0871@rambler.ru;

[2]ФГБОУ ВПО «Пятигорский государственный лингвистический университет», Пятигорск

На основе многофакторного анализа психолого-педагогической и учебно-методической литературы, посвященной проблемам физического воспитания в высших учебных заведениях, спроектирована и научно-обоснована технология дифференциации различных вариантов пешеходных походов и трасс терренкура в процессе физического воспитания студентов гуманитарного вуза на основе учета факторов природной эргогенической среды. Данная технология представляет собой взаимосвязанный комплекс четырех компонентов (целевой, содержательный, деятельностный и контрольно-оценочный), последовательная реализация которых позволяет добиться, не снижая положительного тренировочного эффекта от использования академических занятий физической культурой, повышения уровня развития общей выносливости, общей физической работоспособности и улучшения функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем студентов, что указывает на ее эффективность. В заключении работы представлена система комплексного педагогического контроля, которая помимо набора стандартных тестовых заданий включает в себя комплекс пропорциональных оценочных шкал для анализа динамики достигнутых результатов.

Ключевые слова: физическое воспитание в высших учебных заведениях, факторы природной эргогенической среды, технология физического воспитания студентов на основе учета природных факторов, разработка программы организации пешеходных походов студенческой молодежи

THE STRUCTURE AND TECHNOLOGY CONTENT OF HIKING DIFFERENTIATION AND CROSS-TERRENKUR IN THE PHYSICAL EDUCATION OF HUMANITARIAN UNIVERSITY STUDENTS ON THE BASIS OF ACCOUNTING THE FACTORS OF NATURAL ENVIRONMENT

[1]Vershinin M.A., [1]Shamardin A.I., [2]Osadchiy A.I.

[1]FSBEEHPE «The Volgograd state physical education academy», Volgograd, e-mail: mikhail0871@rambler.ru;

[2]FSBEEHPE «The Pyatigorsk state linguistic University», Pyatigorsk

On the basis of multifactor analysis of psychological and pedagogical and methodical literature, devoted to the problems of physical education in higher educational institutions was designed and scientifically-grounded differentiation technology of various hiking types and cross-terrenkur in the process of physical education of humanitarian university students on the basis of accounting the factors of natural ergogenic environment. This technology represents an interrelated complex of four components (target, informative, activity and monitoring and assessment), and consistent implementation of which allows to achieve without compromising positive training effect on using academic exercises, improving endurance, general physical capacity and improving the functional state of cardiovascular and respiratory systems of students, indicating its effectiveness. In conclusion, the work presents integrated system of pedagogical control, which in addition to the standard set of tests includes complex of proportional evaluation scales for the analysis of dynamics of results achieved.

Keywords: physical education in higher educational institutions, the factors of natural environment, technology physical education of students on the basis of natural factors, development of the program of organization of students hiking

Образовательный процесс в учебных заведениях в современных условиях связан с непрерывно увеличивающимся информационным потоком, со значительными психофизическими нагрузками. Данные обстоятельства предъявляют высокие требования к состоянию здоровья и физической подготовленности студентов, которые становятся важнейшим условием обеспечения всестороннего и гармоничного развития студенческой молодежи [1, 2, 5]. В этом плане регулярные занятия физическими упражнениями после интенсивной умственной работы являются для студентов одним из наиболее эффективных средств переключения нервной деятельности, создания предпосылок для повышения их работоспособности и укрепления здоровья.

Вместе с тем вследствие определенного кризиса физкультурного вузовского образования, наступившего в период социально-экономических преобразований в нашей стране, весьма актуализируется необходимость разработки новых, высокоэффективных

методов и технологий, новых форм организации учебного процесса физического воспитания студентов средне-специальных и высших учебных заведений [9, 13]. Кроме этого, специалистами отмечается, что за последнее десятилетие двигательная активность студентов по-прежнему остается на уровне, далеком от минимальной гигиенической нормы, на фоне отмечаемой устойчивой тенденции снижения уровня здоровья молодежи [3, 4, 10].

Решение данных вопросов лежит в плоскости как разработки новых форм организации учебного процесса, так и расширения арсенала специфических и особенно неспецифических средств. В этой связи особое значение приобретает такой аспект физического воспитания, как повышение устойчивости человека к профессиональным нагрузкам и экстремальным факторам, которое заключаются в расширении диапазона физиологических резервов организма. Оно может обеспечиваться путем закаливания организма, общей и направленной физической подготовки, специальной тренировки к неблагоприятным факторам [12]. При этом особое значение может иметь рациональное использование определенных климатических и природных условий – «естественной эргогенической среды» [7, 11], которое может способствовать повышению физической и умственной работоспособности человека, а также ускорению хода восстановительных процессов в организме после освоения повышенных нагрузок различного характера [13]. Полноценное и целенаправленное использование благоприятных условий внешней среды в сочетании с традиционными специфическими и неспецифическими средствами физической культуры может явиться важнейшим фактором оптимизации и повышения эффективности процесса физического воспитания студентов [6].

Методика исследования

Результаты проведенных на протяжении последних четырех лет (2010–2013 гг.) в г. Пятигорске предварительных исследований по выявлению особенностей воздействия различных по показателям внешней нагрузки вариантов пешеходных походов и трасс терренкура на показатели функциональной и физической подготовленности студентов позволили с учетом влияния факторов природной эргогенической среды спроектировать структуру и сформулировать содержание технологии их дифференциации, включающей целевой, содержательный, деятельностный и контрольно-оценочный модели (рисунок), последовательная реализация которых позволит повысить эффективность физического воспитания в вузе гуманитарного профиля.

Целевой модуль разработанной технологии векторно акцентирован на реализацию цели, сформулированной примерной программой учебной дисциплины «Физическая культура» для вузов – «формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности» [8]. В контексте данной целевой установки разработанная технология дифференциации пешеходных походов и трасс терренкура в процессе физического воспитания студентов гуманитарного вуза на основе учета факторов природной эргогенической среды ориентирована на решение содержащейся в примерной программе по физической культуре [8] ключевой задачи, связанной с «обеспечением общей физической и функциональной подготовленности юношей и девушек, определяющих их психофизическую готовность к эффективному обучению в вузе».

В соответствии с заявленными целевыми параметрами и поставленными задачами физического воспитания студентов содержательный компонент разработанной технологии представляет собой совокупность равнинных и горно-равнинных вариантов пешеходных походов и трасс терренкура с различными показателями внешней нагрузки и протяженностью от 2500 метров до 11 километров с различным углом подъема (от 5,5 до 21,3°) на высоту 500–520 метров, а также их разнообразные комбинации.

В рамках использования трасс терренкура в качестве внеурочной формы физического воспитания студенческой молодежи для повышения процесса их функциональной и физической подготовленности, а также для более полной реализации факторов природной эргогенической среды в рамках реализации оздоровительной направленности занятий физической культурой нами были разработаны дополнительные варианты трасс терренкура промежуточной 7-ми, 8-ми, 9-ти, и 10-ти километровой протяженности, тренировочный эффект от использования которых занимает промежуточное значение между используемыми в основном педагогическом эксперименте дистанциями протяженностью 2500 метров и 11 километров. Данные промежуточные дистанции также имели различные модификации: равнинные и горно-равнинные. Использование дополнительных дистанций

в качестве внеурочных форм физического воспитания позволяет полноценно реализовывать принцип постепенного увеличения развивающе-тренирующих воздействий (в данном варианте – пешеходных походов) при их регулярном использовании в процессе физического воспитания студентов гуманитарного вуза.

Структурные компоненты и содержание технологии дифференциации пешеходных походов и трасс терренкура в процессе физического воспитания студентов гуманитарного вуза на основе учета факторов природной эргогенической среды

Для реализации данного принципа при реализации физического воспитания студенческой молодежи с еженедельным проведением по выходным дням пешеходных походов целесообразно пользоваться представленной шкалой рангов (таблица), которая позволяет разрабатывать и реализовывать различные технологические вариации пешеходных походов и трасс терренкура в соответствии с поставленными для

конкретных групп студентов задачами и на протяжении конкретно определенных временных промежутков.

В содержательный модуль также включен перечень известных в г. Пятигорске туристских пешеходных маршрутов и трасс терренкура, описание их пространственных ориентиров, а также характеристика особенностей рельефа местности, по которой проходят данные варианты маршрутов.

Основным содержанием деятельностного модуля разработанной технологии являются механизмы, позволяющие на основе имеющихся данных о специфике влияния разных вариантов пешеходных походов и трасс терренкура, также факторов природной эргогенической среды на показатели функциональной и физической подготовленности студенческой молодежи составить такие вариации их дифференцированного использования в виде программы маршрутов, которые будут обеспечивать запланированный тренировочный эффект.

В соответствии с этим разработанная технология предусматривает анализ и оценку тренировочных эффектов различных вариантов трасс, что позволяет с помощью разработанной шкалы рангов дифференцировать все равнинные и горно-равнинные разновидности пешеходных походов и трасс терренкура по внешним показателям нагрузки, а впоследствии составить методически обоснованный и педагогически целесообразный алгоритм повышения ее величины и, в конечном итоге, спроектировать механизм их комбинирования в виде программы на определенный срок и для контингента студентов с учетом их конкретного уровня физической и функциональной подготовленности. Исходя из учебно-методических требований, которые предъявляются к планированию заданий по физическому воспитанию оздоровительной направленности, используемых для планомерного повышения уровня физической работоспособности и общей выносливости студенческой молодежи, необходимо разрабатывать такое последовательное комбинирование трасс терренкура, которое бы на первом этапе программного алгоритма обеспечило бы плавное увеличение протяженности трассы, а далее, по мере сокращения пути, позволило бы повысить интенсивность прохождения маршрута, что может быть достигнуто с помощью увеличения угла подъема с последующим повышением скорости прохождения участниками трассы терренкура.

Шкала рангов пешеходных походов и трасс терренкура по показателям внешней нагрузки

Основной и дополнительный критерии*	Ранжирование маршрутов в порядке возрастания значимости основного критериального показателя нагрузки					
	1	2	3	4	5	6
Протяженность маршрута	2500 м (равнинный)	2500 м (горно-равнинный)	11 км (равнинный)	11 км (горно-равнинный)		
Протяженность маршрута и длина этапа восхождения	2500 м (равнинный)	2500 м (25 %)	2500 м (50 %)	11 км (равнинный)	11 км (25 %)	11 км (50 %)
Протяженность маршрута и угол подъема	2500 м (равнинный)	2500 м 10,8–11,2º.	2500 м 22,1–22,3º	11 км (равнинный)	11 км 5,5–5,8º	11 км 11,1–11,4º
Угол подъема и длина этапа восхождения	11 км 5,5–5,8º, 50 %	1250 м 10,8–11,2º, 50 %	11 км 11,1–11,4º, 25 %	2500 м 22,1–22,3º, 25 %		
Угол подъема, длина этапа восхождения, длина этапа спуска	11 км 5,5–5,8º, 50 %	2500 м 10,8–11,2º, 50 %	11 км 11,1–11,4º, 25 %	2500 м 22,1–22,3º, 25 %		

Примечание. * – дополнительные критерии учитываются при ранжировании в случае равенства основных параметров.

Спроектированная в нашем исследовании с учетом указанных моментов программа трасс терренкура сначала предусматривала плавное увеличение протяженности дистанции, преодолеваемой в аэробном режиме, для чего с позиций целесообразности вначале были задействованы равнинные маршруты протяженностью 7 км, впоследствии постепенно дистанция увеличивалась до 11 км. В зависимости от уровня функциональной и физической подготовленности студентов изначально может быть выбран либо отдельный вариант комбинирования различных равнинных вариантов трасс

терренкура с вариациями, связанными с увеличением расстояния проходимой дистанции или увеличением скорости прохождения пути, либо может быть задействован весь арсенал вариантов трасс, которые должны реализовываться в следующей последовательности:

– первый вариант (линейный) – 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11 км;

– второй вариант (ступенчатый) – 7; 7; 8; 8; 9; 9; 10; 10; 11 км;

– третий вариант (зигзагообразный) – 7; 8; 9; 8; 9; 10; 9; 10; 11 км.

Для последующего повышения интенсивности внешней нагрузки следует задействовать сначала весь арсенал горно-равнинный вариаций с подъемом в первой половине дистанции, при этом планирование походов должно обеспечивать, с одной стороны, сокращение преодолеваемой дистанции с 11 до 7 километров, а с другой, постепенное повышение интенсивности передвижения за счет увеличения угла подъема на стандартную для данных маршрутов высоту.

Завершающей стадией механизма повышения интенсивности внешней нагрузки трасс терренкура будет дальнейшее увеличение угла подъема за счет использования трасс с восхождением на стандартную высоту на протяжении первой четверти дистанции.

Появление промежуточных вариантов трасс (7,5; 8,5 км и т.д.) не случайно – по нашему мнению, при увеличении скорости преодоления дистанции студентам с низким уровнем функциональной и физической подготовленности следует производить изменение протяженности трассы в более щадящем режиме, вводя дополнительные промежуточные вариации трасс. Следует отметить, что и в этом случае следует руководствоваться описанной ранее методически обоснованной целесообразностью последовательности прохождения трасс, разных по углу подъема и дистанции восхождения на стандартную высоту.

Контрольно-оценочный модуль своим функционированием обеспечивает получение и оценку объективной информации об управлении процессом физического воспитания студенческой молодежи, а также обеспечивает качество контроля изменения показателей функциональной и физической подготовленности студентов по итогам прохождения различных вариантов пешеходных маршрутов.

В сфере физического воспитания и спорта управление процессом подготовки осуществляется на анализе данных, дающих представление об уровне какого-то конкретного или всех видов подготовленности (физической, технической, психологической и т.д.), а также на основе учета параметров функционального состояния занимающихся. Применительно к данному исследованию контрольно-оценочный механизм должен быть ориентирован на информационно-аналитическое сопровождение процесса управления реализацией программных вариаций пешеходных маршрутов и трасс терренкура с целью повышения эффективности физического воспитания студентов гуманитарного вуза.

В контексте вышесказанного содержание контрольно-оценочного модуля разработанной технологии представляет собой совокупность средств и процедур, позволяющих получать достоверную и развернутую информацию об оперативных, текущих и устойчивых колебаниях показателей функциональной и физической подготовленности студентов в результате реализации в рамках вузовской программы физического воспитания программы комбинирования пешеходных походов и трасс терренкура.

Для проведения контрольно-оценочных процедур в процессе исследования была разработана система комплексного педагогического контроля, которая помимо набора стандартных тестовых заданий включает в себя комплекс пропорциональных оценочных шкал для перевода абсолютных величин показателей развития различных двигательных качеств в условные единицы (баллы), позволяющих:

– оценить достижения студентов в отдельных контрольных тестовых заданиях (в баллах);

– установить индивидуальный уровень развития конкретного физического качества у участника тестирования (низкий, средний, высокий);

– определить интегральный показатель индивидуального уровня физической подготовленности каждого тестируемого студента (низкий, средний, высокий).

Механизм определения индивидуального уровня физической подготовленности каждого из студентов предусматривает последовательное прохождение ряда процедур с использованием разработанной для их реализации системы пропорциональных оценочных шкал:

1. Регистрация показателей ряда параметров развития и проявления различных физических качеств с помощью стандартных тестовых заданий.

2. Перевод индивидуального показателя развития каждого из оцениваемых физических качеств в условные единицы (баллы).

3. Определение индивидуального суммарного показателя (в баллах) по всей совокупности исследуемых физических качеств.

4. Определение индивидуального уровня физической подготовленности по абсолютному интегральному показателю. В случае использования для оценки уровня физической подготовленности меньшего количества показателей можно воспользоваться определением уровня по относительной величине баллов.

Заключение

Для оценки оперативных изменений в уровне функциональной и физической подготовленности целесообразно измерять у студентов, принимающих участие в прохождении маршрута, на старте дистанции, в середине равнинного или в высшей точке горно-равнинного варианта пути, а также после финиша следующие показатели: частота сердечных сокращений, систолическое и диастолическое артериальное давление, частота дыхания, теппинг-тест, сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Для оценки текущих изменений показателей функциональной и физической подготовленности предлагается применять аналогичный набор диагностических процедур и тестовых заданий. В рамках этапного контроля целесообразно задействовать весь арсенал использовавшихся в исследовании показателей физической подготовленности и функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем студентов.

Список литературы

1. Вершинин М.А. Физическое воспитание в вузе: основы преподавания физкультурно-оздоровительных технологий. – Волгоград: ФГОУВПО «ВГАФК», 2005. – 58 с.

2. Вершинин М.А. Физическая подготовка в военно-патриотических клубах / М.А. Вершинин, Л.Б. Дзержинская. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. – 113 с.

3. Виноградов И.Г. Содержание рекреационных занятий атлетизмом со студентами вузов: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.04. – СПб., 2008. – 25 с.

4. Воложанин С.Е. Повышение уровня физической подготовленности студентов вуза средствами атлетизма: автореф. дис. … канд. наук: 13.00.04. – Улан-Удэ, 2007. – 23 с.

5. Мандриков В.Б. Технологии оптимизации здоровья, физического воспитания и образования студентов медицинских вузов. – Волгоград, 2001. – 322 с.

6. Осадчий А.И. Основные направления повышения эффективности физического воспитания студенческой молодежи / А.И. Осадчий, Ю.И. Журавлева, Ш.А. Имнаев, И.Н. Солопов, Р.В. Стрельников // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2008. – № 3. – С. 230–234.

7. Осадчий А.И. Повышение эффективности физического воспитания студентов на основе использования факторов природной эргогенической среды / А.И. Осадчий, Ш.А. Имнаев, И.Н. Солопов // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2010. – № 2. – С. 316–320.

8. Примерная программа дисциплины «Физическая культура» для вузов. – М., 2000. – 32 с.

9. Садовая С.С. Методика дифференцированной физической подготовки студенток колледжа на основе конституциональной идентификации: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.04. – Волгоград, 2004. – 24 с.

10. Солопов И.Н. Функциональная подготовка спортсменов / И.Н. Солопов, А.И. Шамардин. – Волгоград: ПринТерра-Дизайн, 2003. – 263 с.

11. Солопов И.Н. Физиологические эффекты методов направленного воздействия на дыхательную функцию человека. – Волгоград: ВГАФК, 2004. – 220 с.

12. Тарасеня Т.Ю. Комплекс средств спортивно-оздоровительного туризма в физическом воспитании студентов: автореф. дис. … канд. наук: 13.00.04. – СПб., 2008. – 25 с.

13. Щёкин А.Ф. Способы повышения эффективности нагрузки и восстановления в физическом воспитании студентов фармацевтического вуза: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.04. – Волгоград, 2006. – 24 с.

References

1. Vershinin M.A. *Fizicheskoe vospitanie v vuze: osnovy prepodavaniya fizkulturno-ozdorovitelnyh tehnologiy* [Physical education at the university: the basics of teaching sports and health improving technologies]. Volgograd, 2005. 58 p.

2. Vershinin M.A. *Fizicheskaya podgotovka v voenno-patrioticheskih klubah* [Physical training in military-patriotic clubs]. Volgograd, 2012. 113 p.

3. Vinograov I.G. *Soderszhanie rekreatsionnyh zanyatiy atletizmom so studentami vuzov* [The content of recreational activities athleticism with students]: Avtoref. dis. … cand. ped. nauk: 13.00.04. St. Petersburg, 2008. 25 p.

4. Voloszhanin S.E. *Povyshenie urovnya fizicheskoy podgotovlennosti studentov vyza sredstvami atletizma* [Increasing the level of physical preparation of University students through athleticism]: Avtoref. dis. … cand. ped. nauk: 13.00.04. Ulan-Yde,2007. 23 p.

5. Mandrikov V.B. *Tehnologii optimizatsii zdorovya, fizicheskogo vospitaniya i obrzovaniya studentov meditsinskih vuzov* [Technologies of health optimization, physical education and education of medical students]. Volgograd, 2001. 322 p.

6. Osadchiy A.I. *Osnovnye napravleniya povysheniya effektivnosti fizicheskogo vospitaniya studencheskoy molodeszhi* [The basic directions of increasing the efficiency of students' physical education]. Messenger of the Pyatigorsk state linguistic University, 2008. no 3, pp. 230–234.

7. Osadchiy A.I. *Povyshenie effektivnosti fizicheskogo vospitanioya studentov na osnove ispolzovaniya faktorov prirodnoy ergogenicheskoy sredy* [Improving the efficiency of students' physical education on the basis of use of the factors of natural environment]. – Messenger of the Pyatigorsk state linguistic University, 2010. no 2, pp. 316–320.

8. *Primernaya program madistsipliny «Fizicheskaya kultura» dlya vuzov* [Approximate program of the discipline «Physical education» for universities]. M., 2000. 32 p.

9. Sadovaya S.S. *Metodik adifferentsirovannoy fizicheskoy podgotovki studentok kolledszha naosnove konstitutsionalnoy identifikatsii* [Methods of differentiated physical training of college students on the basis of the constitutional identification]: Avtoref. dis. … cand. ped. nauk: 13.00.04. Volgograd, 2004. 24 p.

10. Solopov I.N. *Funktsionalnaya podgotovka sportsmenov* [Functional training of sportsmen]. – Volgograd, 2003. 263 p.

11. Solopov I.N. *Fiziologicheskie effekty metodov napravlennogo vozdeystviya na dyhatelnuyu funktsiyu cheloveka* [Physiological effects of methods directed impact on the respiratory function of human]. Volgograd, 2004. 220 p.

12. Tarasenya T.Yu. *Kompleks sredstv sportivno-ozdorovitelnogo turizma v fizicheskom vospitanii studentov* [The complex of sport tourism in physical education of students]: Avtoref. dis. … cand. ped. nauk: 13.00.04. St. Petersburg, 2008. 25 p.

13. Schekin A.F. *Sposob ypovysheniya effektivnosti nagruzki i vosstanovleniya v fizicheskom vospitanii studentov v farmatsevticheskom vuze* [Ways of raising the efficiency of stress and recovery in physical education of pharmaceutical university students]: Avtoref. dis. … cand. ped. nauk: 13.00.04. Volgograd, 2006. 24 p.

Рецензенты:

Кудинов А.А., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой теории и истории физической культуры и спорта, ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград;

Сентябрёв Н.Н, д.б.н., профессор кафедры анатомии и физиологии, ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 378. 1

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ СТУДЕНТА ПЕРВОГО КУРСА УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА (НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ЭКОНОМИКИ, УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б. Н. ЕЛЬЦИНА)

Глухенькая Н.М., Сац Е.А.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, e-mail: nina_max@bk.ru

В 2011 году на базе двух ведущих вузов Урала был создан Уральский федеральный университет (УрФУ) имени первого президента России Б.Н. Ельцина. В статье представлен первый этап исследования личности студента УрФУ на примере студентов первого курса Высшей школы экономики (ВШЭМ). Исследование проводилось с участием студентов в период с 04.02.2013 года по 25.06.2013 года. Объект исследования – студенты первого курса УрФУ. Предмет исследования – психолого-педагогический портрет студента первого курса. Цель исследования – составление психолого-педагогического портрета студента первого курса ВШЭМ УрФУ. Методы исследования: методика самооценки Дембо–Рубинштейн, тесты – «Психогеометрический», «Определение типа характера», «Устойчивость к стрессу», проективный тест, анализ результатов сдачи зачета по педагогике. Результаты исследования приведены в табл. 1–5. Проведен анализ и синтез результатов исследования. Составлен психолого-педагогический портрет студента первого курса ВШЭМ УрФУ.

Ключевые слова: психолого-педагогический портрет, студенты первого курса, качества личности

PSYCHO-PEDAGOGICAL PORTRAIT FIRST-YEAR STUDENT OF THE URAL FEDERAL UNIVERSITY (FOR EXAMPLE, STUDENTS OF THE HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS, URAL STATE UNIVERSITY NAMED AFTER THE FIRST PRESIDENT OF RUSSIA BORIS YELTSIN)

Glukhenkaya N.M., Sats E.A.

Ural State University named after the first President of Russia Boris Yeltsin. N.M. Gjukhenkaya, Yekaterinburg, e-mail: nina_max@bk.ru

In n2011 on the basis of two leading higher universities Ural it was created the Ural federal university (URFA) of a name of the first president of Russia B. N. Yeltsin. The first investigation phase of the identity of the student is presented in article URFA on the example of first-year students of Higher School of Economics (VSHEM). Research was conducted with participation of students during the period from 04.02.2013 to 25.06.2013. Object of study – first-year students UFU. Subject of investigation – Psychological and Pedagogical portrait first-year student. The purpose of research – drafting of psycho-pedagogical portrait first-year student VSHEM UFU. Research methods: technique of a self-assessment of Dembo – Rubenstein, tests – «Psichogeometrical», «Definition like character», «Resistance to a stress», the projective test, the analysis of results of delivery of offset on pedagogic. Results of the study are shown in Tables 1-5. The author analyzes and synthesis of research results. The psychology and pedagogical portrait of the first-year student of VSHEM URFA is made.

Keywords: psychology and pedagogical portrait, first-year students, qualities of the personality

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина – один из ведущих вузов страны. Он был создан на базе двух лучших вузов города Екатеринбурга: Уральского государственного технического университета и классического Уральского государственного университета. В нем учились многие известные и успешные деятели страны и мира: политики, ученые, спортсмены, бизнесмены, руководители различного ранга, высококвалифицированные специалисты, в том числе первый президент современной России – Б.Н. Ельцин.

В 2011 году начался новый этап развития этого прекрасного учебного заведения. Руководство вуза имеет амбициозный план, направленный на развитие будущего университета, который необходимо реализовать к 2020 году. Во многом его успешное завершение зависит как от высокой квалификации преподавателей и сотрудников университета, так и от качественной учебы студентов, их стремления к цели, желания и возможностей, то есть от личностных качеств будущих специалистов.

Авторов интересует личность современного студента, который начал учиться в эпоху перемен и в будущем, уже молодым специалистом, будет представлять на предприятии свой университет. «Время учебы в вузе совпадает со вторым периодом юности, или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных качеств» [5]. Методология исследования построена на системном подходе, педагогических принципах и психолого-педагогических методах наблюдения,

беседы, опроса, тестирования, анализа и синтеза, проведенных в рамках учебной дисциплины, педагогики. Объектом исследования выступают студенты первого курса Высшей школы экономики (ВШЭМ) Уральского федерального университета (УрФУ). Предмет исследования – психолого-педагогический портрет современного студента первого курса. Цель исследования – составление психолого-педагогического портрета студента первого курса Высшей школы экономики УрФУ.

Исследование проводилось с участием 215 студентов в возрасте от 17 до 27 лет, из них 107 юношей, 108 девушек. При исследовании применялись следующие методы и методики: тест «Психогеометрический», письменный опрос по теме «Основные категории педагогики», тест «Определение типа характера» (по К. Юнгу), методика самооценки личности по Дембо–Рубинштейн, проективный тест по фильму «Общество мертвых поэтов». Для более полного раскрытия предмета исследования применялись также беседа, устный опрос, анализ результатов представления рефератов-докладов и зачета по дисциплине «Педагогика».

Студентам был предложен несложный тест «Психогеометрический», основанный на выборе геометрических фигур для рисунка человека [1]. Далее необходимо выполнить их ранжирование по количеству использования геометрических фигур. Результаты теста представлены в табл. 1: «Качества личности».

Таблица 1

Качества личности

Название фигуры	Основные качества личности по тесту «Психогеометрический»	Количество (человек) проценты (%)
Прямоугольник	Временная фигура личности в поисках лучшего положения; ей свойственна любознательность, легкость усвоения нового, интерес к новому, смелость и др.	103 человека 48%
Треугольник	Символизирует лидерство; сильная личность, ей свойственна энергичность, достижение цели, конкуренция и т.п.	36 человек 17%
Зигзаг	Символизирует творчество; создание нового, оригинального; восторженный, неутомимый проповедник своих идей	30 человек 14%
Круг	Символизирует доброжелательность, ей свойственна способность к сопереживанию, уступчивость, неконфликтность	18 человек 8%
Квадрат	Символизирует трудолюбие, усердие, упорство, планирование, предсказуемость результата	14 человек 6%
Две фигуры	Равное количество двух фигур говорит о равнозначности нескольких качеств личности	10 человек 5%
Три фигуры	Равное количество трех и более фигур также о равнозначности определенных качеств личности	4 человека 2%

Почти половина студентов (48%) основной фигурой выбрали «прямоугольник», что соответствует временной форме личности. Эти люди «заняты поиском лучшего положения» социального и профессионального. На втором месте (17%) студенты, которые выбрали «треугольник», символизирующий «лидерство». Первокурсники, у которых главная фигура – «зигзаг» (14%), представляют неординарность личностных качеств, и всего 18 человек (8%) имеют главное качество «доброжелательность», а 14 человек (6%) символизируют трудолюбие и предсказуемость результатов.

Применение методики оценки личности по Дембо–Рубинштейн позволило выявить такие качества, как ум, способности, характер, авторитет у сверстников, умение, внешность, уверенность в себе в результате собственной самооценки этих качеств [2]. Участникам опроса предлагалось сравнить уровень развития у них показателей самооценки с их уровнем притязаний, то есть с уровнем этих качеств, который бы их удовлетворил. Методика применялась фронтально – с участием всей группы. Время проведения составило 10–12 минут, обработанные результаты приведены в табл. 2: «Средний уровень самооценки».

Отечественными и зарубежными авторами «самооценка рассматривается как «своя значимость», «успешность деятельности», «осознание себя», «взгляд на себя», «личностное образование», а также она связана с уровнем притязания личности» [4]. По данной методике студенты демонстрируют очень высокий уровень притязаний, что говорит о нереалистичном подходе испытуемых к уровню притязаний и некритическом отношении к собственным возможностям. Средний уровень самооценки 67 баллов говорит о высокой оценке личностных качеств участниками.

Таблица 2

Средний уровень самооценки

Параметр	Ум, способности	Характер	Авторитет у сверстников	Умение	Внешность	Уверенность в себе	Среднее значение
Уровень притязаний	95	89	90	95	95	92	93
Уровень самооценки	70	61	65	57	76	72	67
Разность уровней	25	28	25	38	19	20	26

Нами также проведено тестирование на устойчивость к стрессу студентов – первокурсников ВШЭМ. Тест адаптирован преподавателями кафедры социологии и психологии Уральского экономического университета [3]. Результаты тестирования в табл. 3: «Устойчивость к стрессу».

Таблица 3

Устойчивость к стрессу

Характеристика устойчивости	Сумма баллов	Количество человек	Проценты, %
Вероятна неустойчивость в условиях стресса	от 0 до 7	6	3%
Способность к преодолению стресса, активные и успешные действия	от 8 до 17	181	84%
Стрессовая устойчивость, смелость, решительность, склонность к риску	от 18 до 26	28	13%

Студентам был предложен тест, который характеризует психологическую ориентацию человека на мир внешних объектов, на склонность к самоанализу или на то и другое в равной степени, то есть разделяет на «экстравертов», «интровертов» и «амбивертов» [3]. Результаты тестирования характера представлены в табл. 4: «Определение типа характера» (по К. Юнгу).

Таблица 4

Определение типа характера (по К. Юнгу)

Показатель	Сущность показателя	Количество баллов	Количество человек	Проценты, %
Интроверт	Социальная пассивность, направленность на внутренний мир	0–35 бал.	9 чел.	4%
Амбиверт	Черты характера интроверта и экстраверта в равной степени	36–65 бал.	161 чел.	76%
Экстраверт	Направленность характера на внешний мир	66–100 бал.	45 чел.	20%

Наибольшее количество испытуемых относится к «амбивертам» (76%), эти студенты имеют среднюю общительность, не склонны к детальному самоанализу, хорошо справляются с работой. 20% первокурсников имеют высокую общительность, совсем не склонны к самоанализу, инициативны, но мало настойчивы. «Интроверты» (4%) склонны к самоанализу, замкнуты, социально пассивны, плохо адаптируются к новой среде.

В качестве проективного теста студенты просмотрели фильм «Общество мертвых поэтов» режиссера Питера Уира. По фильму они написали эссе, в котором описали свое отношение к системе обучения в колледже. В результате анализа письменных работ студентов автором сделан следующий вывод: подавляющее большинство первокурсников положительно относятся к инновациям в обучении на основе имеющегося педагогического опыта поколений.

Заключительным этапом исследования стал анализ подготовленности студентов к сдаче зачета по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Педагогика». Результаты получения зачета по педагогике приведены в табл. 5.

Таблица 5

Результаты получения зачета по дисциплине «педагогика»

Количество студентов	Получили зачет по баллам	Не допущены до зачета	Пересдали зачет	Не сдали зачет
215 чел.	155	56	44	12
100%	72%	26%	21%	5%

В заключение следует отметить, что на основании проведенного исследования «вырисовывается» следующий психолого-педагогический портрет современного студента первого курса ВШЭМ УрФУ:

– любознательный, энергичный, смелый, мечтающий о будущем, иногда противоречивый, не всегда принимающий ошибки других людей, к сожалению, не всегда трудолюбивый молодой человек;

– человек, имеющий высокую самооценку и очень высокий уровень притязаний, свойственный молодости;

– смелый, способный преодолеть все трудности, стоящие на его пути к достижению какой-либо цели;

– «амбиверт», общительный, настойчивый, инициативный, активный;

– студент, который готов критично, но позитивно воспринимать новое в процессе образования;

– это в основном отлично и хорошо обучающийся студент первого курса УрФУ.

Авторы исследования находятся в начале пути составления портрета современного студента УрФУ, но уже сейчас уверены, что такие студенты станут квалифицированными специалистами и интересными личностями.

Список литературы

1. Большая энциклопедия психологических тестов. – М.: Эксмо, 2007. – 416 с.

2. Методика Дембо–Рубинштейн (Электронный ресурс). – Режим доступа: htpp://metodi4ka.com//dembo-rubinshteyn.

3. Психология и педагогика. Тесты и практические задания по организации работ студентов всех форм обучения / составители: Е.Н. Заборова, Н.Г. Качалова и др. – Екатеринбург: УрГЭУ, 2006. – 53 с.

4. Сац Е.А., Глухенькая Н.М. Исследование самооценки студентов металлургического факультета Уральского федерального университета // Перспективы науки. – Тамбов, 2013. – № 4 (43) –С. 25–29.

5. Социальный портрет современного студента по результатам различных социологических исследований (Электронный ресурс). – Режим доступа: http:// www.zadachi.org.ru/?n = 157464.

References

1. Big encyclopedia of psychological tests. M.: Eksmo, 2007. 416 p.

2. Dembo’s technique – Rubenstein (An electronic resource). Access mode: htpp://metodi4ka.com//dembo-rubinshteyn.

3. Psychology and pedagogics. Tests and practical tasks on the organization of works of students of all forms of education / Originators: E.N. Zaborova, N.G. Kachalova, etc. Yekaterinburg: УрГЭУ, 2006. 53 p.

4. Sats E.A., Glukhenkaya N.M. Research of a self-assessment of students of metallurgical faculty of the Ural federal university //science no. 4 (43) Prospects – Tambov 2013. pp. 25–29.

5. Social portrait of the modern student by results of various sociological researches (An electronic resource). Access mode: http:// www.zadachi.org.ru/? n = 157464.

Рецензенты:

Пирогова О.В., д.п.н., профессор, первый проректор Уральского международного института туризма, г. Екатеринбург;

Багирова А.П., д.э.н., к.соц.н., профессор кафедры социологии и социальных технологий управления, Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург.

Работа поступила в редакцию 03.02.2014.

УДК 371.8

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ

Доржиева Л.Б.

Бурятский республиканский институт образовательной политики;
Лига юных журналистов Бурятии, Улан-Удэ, e-mail: ldorzh@ mail.ru

Цель данной статьи – раскрыть сущность и содержание деятельности детских информационных объединений в современном обществе. Актуальность статьи – особое место и роль детских информационных объединений в процессе социализации детей. Научная новизна статьи состоит в том, что автор доказывает, что их деятельность обладает педагогическим потенциалом, влияющим на эффективность процесса социализации детей в информационном обществе. Представлены некоторые подходы к созданию благоприятной информационной среды, в условиях которой могут эффективно решать проблемы воспитания индивида, способного к самостоятельному мышлению, формированию ценностно-смысловых информационных потребностей школьников. Дан анализ основных характеристик целостности влияния информационного общества на процесс формирования индивида ребенка. Автор анализирует модель успешного процесса развития детско-взрослых информационных сообществ как педагогического феномена, способствующего формированию нового менталитета детей и молодежи, определяющего общество «завтрашнего дня». Анализ и обобщение позитивного опыта работы по воспитанию детей через детские информационные объединения, комментарии и наблюдения из практики вызывают определенный интерес педагогов, также в статье предлагаются практические рекомендации для их эффективного решения. Результаты исследования помогут педагогам интегрировать в свою педагогическую деятельность инновационную практику деятельности детских информационных объединений.

Ключевые слова: детские информационные объединения, социальные институты, социализация, социальная, информационная среда, информационно-коммуникативное взаимодействие, новый менталитет, интеграция, потенциал, диалог

ESSENCE AND CONTENT OF CHILDREN'S INFORMATION UNIONS IN THE PROCESS OF SOCIALIZATION OF CHILDREN

Dorzhieva L.B.

Buryat Institute teacher education policies;
League of young journalists Buryatia, Ulan-Ude, e-mail: LDorzh@mail.ru

The purpose of this article it is discover the essence and content of children's information associations in contemporary society. Relevance of the article – the importance of a particular place and role of children's information associations in the socialization process of children. The scientific novelty of the article is that the author argues that their activity has pedagogical potential affecting the efficiency of the process of socialization of children in the information society. We present some approaches to creating favorable information environment, in conditions which can effectively solve the problem of education of the individual capable of independent thinking, and the formation of values and meanings of information needs students. The analysis of the main characteristics of the integrity of the information society will influence on the formation of the individual child. The author analyzes the model of successful development of child-adults information communities as pedagogical phenomenon conducive to the formation of a new mentality of children and youth, defining of society «tomorrow». Analysis and synthesis of the positive experience of raising children through children's association information, comments and observations from the practice will cause some interest educators in article offers practical recommendations to address them effectively. Results of the study will help teachers integrate its educational activities, innovative practice of child information associations.

Keywords: children's information associations, social institutions, socialization, social, information environment, information and communicative interaction, a new mentality, integration, potential, dialogue

Динамические изменения, последовавшие за ростом социальных преобразований в нашей стране и в мировом сообществе в конце XX – начале XXI в., стали предъявлять принципиально новые требования к развитию у подрастающего поколения таких качеств, как мобильность и компетентность в работе с большим объемом и обменом информации. Особенности структуры информационного общества предполагают активное, деятельное и мотивационное включение ребенка в информационно-коммуникативное взаимодействие с окружающим миром. В условиях динамично меняющегося информационного общества процесс развития детских информационных объединений в рамках концепции модернизации отечественного образования приобретает особую актуальность, так как ответственность за социализацию детей в большей степени могут брать на себя детские информационные объединения. Другие социальные институты общества (школа, образование,

культура, религия, спорт, разные общественные объединения и т.д.) выполняют в разной степени такие функции, как воспитательная, досуговая, защитная, эмоционально-психологическая и др. Но они не могут реализовывать все эти общественно важные функции с точки зрения целостности влияния информационного общества на процесс формирования индивида ребенка. Это выражается в ограниченности доступа детей к информационным источникам и бессистемностью информационно-коммуникативных взаимодействий и взаимосвязей их с обществом, следствием чего является отсутствие возможности прямого участия юных граждан в принятии решений, касающихся их настоящего и будущего через средства массовой информации и средства массовой коммуникации, а также получение ими зачастую неполной и некачественной информации.

Основными характеристиками целостности влияния информационного общества на процесс формирования индивида ребенка являются: условия для самовыражения, самореализации юной личности в информационном обществе; прямое участие юных граждан в принятии решений, касающихся их настоящего и будущего, через средства массовой информации (СМИ) и средства массовой коммуникации (СМК); получение юным человеком важной для него, полной, достоверной, качественной информации. Если на лицо все представленные характеристики, то тогда можно утверждать, что информационное общество обладает свойством целостности влияния на формирование индивида ребенка. Отсутствие любых из вышеперечисленных условий или возможностей нарушает целостность и указывает на наличие проблемных зон.

Наша цель – подготовить детей и подростков к адаптации к современным условиям в разнообразных взаимодействиях и отношениях информационного общества. Мы придерживаемся определений основных категорий ученого Г.К. Селевко. По ее мнению, «воспитание в широком педагогическом смысле – одна из основных и многозначных категорий педагогики, которая рассматривается как педагогический компонент социализации, целенаправленное воздействие на ребенка воспитательными институтами общества. Образование – целенаправленный процесс и результат воспитания и обучения в интересах личности. Социализация – процесс и результат усвоения человеком социальных норм и культурных ценностей, предполагающих его включение в систему общественных отношений и самостоятельное воспроизводство этих отношений».

В последние годы детские информационные объединения начали выполнять такие функции информационного общества, как интегрирование и выстраивание процессов взаимодействия других социальных институтов воспитания и средств массовой коммуникации, информированное насыщение их среды, содействие установлению и укреплению контактов между ними и обществом, активизации гражданских позиций членов информационного общества. Однако наблюдаются факты недооценки и недопонимания роли и места детских информационных объединений со стороны некоторых представителей органов власти, общества и бизнеса, следствием которых является угроза падения темпа инновационного развития, снижения эффективности и результативности их деятельности.

Особенностью современного информационного общества является тот факт, что образование, воспитание и социализация личности ребенка проистекают одномоментно во времени и в пространстве. Если раньше в период дошкольного развития было предпочтительно говорить о воспитании, в школьный период – об обучении, в период учебы в вузе – об образовании, и результаты образования использовались индивидом в течение всех последующих периодов его жизнедеятельности, то сегодня все происходит «здесь и сейчас». Социальная среда, с одной стороны, выступает в качестве питательной почвы, на которой ведется воспитательно-образовательная деятельность, а с другой – функционирует в качестве потребителя «продукции» этой деятельности. Социальное состояние общества влияет на воспитательные цели и методы. Развитие информатизации общества потребовало коренной перестройки системы воспитания и образования, в том числе детских информационных объединений. В системе производства медиапродукции и медиауслуг электронные газеты, школьные газеты, сайты, форумы, конференции и пр. выступают важнейшим детерминантом, выстраивающим сеть взаимоотношений и взаимодействий между институтами воспитания и образования (школы, дома детского творчества, центры, вузы, колледжи, общественные организации, органы управления образованием и пр.). Эти факторы предопределяют характеристики, с одной стороны, структурных элементов детских информационных объединений, с другой –

образования, воспитания и социализации как одномоментного явления взаимосвязанных сторон социальных процессов. На наш взгляд, сущность данного одномоментного процесса можно понять только через изучение потребностей общества и его индивидов.

«Основой всякого теоретического построения в педагогике, – писал Э. Дюркгейм, – является положение о том, что воспитание – явление, главным образом, социальное как по своим функциям, так и по происхождению, и, следовательно, педагогика зависит от социологии сильнее, чем от любой другой науки». Он отмечал, что школа выражает требования общества, передает очередным поколениям систему социальных, нравственных ценностей, способствует формированию социального в индивиде. В свою очередь, каждый социальный строй формирует свои требования к образованию и воспитанию: «Вот почему оно является аскетичным в средние века, либеральным в эпоху Возрождения, литературным в XVII в., научным в наши дни», – писал Дюркгейм. XXI в. также формирует свои требования к воспитанию и образованию. Их источником является совокупность основных требований информационного общества, предъявляемых его социальным институтам воспитания. Данная совокупность включает в себя: увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества; возрастание числа людей, занятых информационными технологиями, коммуникациями и производством информационных продуктов и услуг; нарастающая информатизация общества с использованием телефонии, радио, телевидения, сети интернет, а также традиционных и электронных СМИ; создание глобального информационного общества обеспечивающего эффективное информационное взаимодействие людей, их доступ к мировым информационным ресурсам и удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах.

В этих все усложняющихся условиях воспитание и образование все более становятся объектом прямого контроля и управления не только со стороны государства и общества, но и самого человека. Цели уже могут напрямую навязываться воспитанию и образованию человека человеком, группой людей, тем или иным сообществом. Общество хочет, чтобы человек был таким, как требует внутреннее общественное устройство. Любые более или менее значительные изменения в обществе влекут изменения в понятии человека о самом себе, росте потребности его в идентификации. Вчера на первом месте была храбрость, а вместе с ней – все качества, которые требует доблесть воина; затем – труд, требующий от человека больших физических усилий, сегодня – это мышление и способность к мыслительной деятельности, а завтра – это мыследеятельность и способность к эффективной мыслекоммуникации.

Такие интерпретации социальных функций воспитания и образования актуальны и сегодня, так как они продолжают оставаться одними из важнейших факторов формирования социально адаптированных личностей и поколений информационного общества. В плане нашего исследования представляет интерес систематизация знаний о функциях воспитания и образования в рамках следующих концепций.

Специфической чертой детских информационных объединений является их самостоятельность. Она выражается в том, что на всех уровнях производства – от корректора, репортера до главного редактора – работают сами юные журналисты. Отношения и взаимодействие опытных журналистов, педагогов и юных журналистов развиваются поэтапно – проба, практика, проект, тем самым обеспечивая возникновение и успешную работу социального лифта в информационном обществе.

Для современного молодого поколения социальные сети стали неотъемлемой частью жизни. Известно, что развитие интернета, социальных сетей стало разделительной полосой между старшими и младшими поколениями. Исследования отечественных ученых (С. Цымбаленко, А. Шариков и др.) показывают, что социальные сети представляют собой чаще всего имитацию коммуникации, в них отсутствует ролевая дифференциация, нет соревнования, стабильности и т.д. Ученые приходят к выводу, что социальными сетями поколение не воспитывается, так как, находясь в «сетях информации», субъекту информационного общества зачастую невозможно проявить свою гражданскую позицию и социальную зрелость.

Деятельность детских информационных объединений предлагает конкретные пути включения детей и подростков в реальное социальное преобразование, выстраивания коммуникационных каналов для их диалога, а также признания и утверждения индивида через детскую прессу. В плане нашего исследования функции детских информационных объединений разделяются нами на три группы – общие, ведущие и специальные. В качестве общих

функций выступают социальная, воспитательная и образовательная функции. Информационная, личностная, познавательная и коммуникативная нами относятся к ведущим функциям. Специальные функции включают в себя культурологическую, акмеологическую, аксиологическую, гедонистическую и рекламную. Данная классификация обусловлена особенностями возраста и психологии детей, для которой характерна достаточная размытость границ между многими понятиями и процессами, например, правды и лжи, добра и зла, познания и развлечения, патриотизма и экстремизма и т.д. В настоящее время все большее значение для изданий детской прессы приобретает рекламно-справочная функция, так как целый ряд изданий для детей публикуют информацию утилитарного характера: практические советы, справочный материал и пр. Специальные функции детского информационного объединения на практике реализуются в самых разнообразных направлениях, в самых многообразных формах, через самые разнообразные способы и приемы. Опыт работы детских информационных объединений показывает, что рекламная и гедонистическая функции могут быть реализованы через разные виды презентации юной личности в разных средах, при этом задействуются ведущие функции – познавательная и информационная. Это позволяет изучать жизнедеятельность социума, отображать ее как образы и как образцы идеалов современности. То есть детские информационные объединения становятся своеобразным лоцманом в информационном мире, они формируют, структурируют информационные потоки, максимально облегчая детям восприятие информации. Познавательная функция дает широкие возможности для удовлетворения и развития интереса детей к разным историческим, научным, краеведческим, информационным и другим источникам. Степень развития и реализации этой функции является показателем культуры развития общества, так как влияет на формирование общественного сознания, на воспитание молодого поколения в плане раскрытия и проявления любви к Родине, краю, миру, человеку, семье. Детские информационные объединения, реализуя культурологическую функцию, постоянно освещают культурные события, мероприятия, инициируют разные акции, актуализируют проблемы культуры и непосредственно принимают участие в их решении через освещение, пропаганду и распространение в СМИ. Коммуникативная функция способствует приобщению подрастающего поколения к процессу обогащения интеллектуального и духовного потенциала общества через поколенческий и межпоколенческий диалог. Дети становятся самостоятельными в своих суждениях, порождают собственную точку зрения, умеют аргументированно ее отстаивать, проявляя при этом толерантность; в ускоренном режиме идет процесс воспитания чувств. Аксиологическая и акмеологическая функции в условиях непрерывной трансляции большого массива публицистической, беллетристической, научной информации на разных возрастных этапах юных авторов и читателей обеспечивают процесс насыщения новыми смыслообразованиями (ценностями, установками, приоритетами, формами мышления и восприятия и др.) и достижение каждым или группой максимальной творческой высоты через социальные пробу, практику и проект того или иного элемента производственного процесса.

В информационном обществе детские информационные объединения (печать, радио, кино, телевидение, аудио-, видео-, компьютерные сети) являются одним из самых сильных средств формирования и утверждения духовных ценностей, средством оказания идеологического, духовного воздействия на умы и чувства детей. Недаром говорят, что печатный лист придает слову особое достоинство, престиж. Поэтому мы вправе утверждать, что деятельность детских информационных объединений имеет огромный образовательно-воспитательный потенциал. Их деятельность отличается, прежде всего, по таким параметрам, как роль и место взрослого (учителя) в производственных процессах, предмет сотрудничества, круг потребностей, совокупность условий. Специфика реализации механизмов в том, что учебные группы могут состоять одновременно как из одновозрастных, так и разновозрастных детей, искусство общения и уровень квалификации педагога как профессионала-журналиста играют ведущую роль на всех уровнях. Поэтому какова школьная жизнь, такова и детская пресса. Самое важное – вводить детей в практическую деятельность детских информационных объединений, давать пропедевтический курс, научить основам журналистики в простых и доступных формах, дать обзор всей системы необходимых знаний.

«Слишком много на свете людей, которым никто не помог пробудиться» (Антуан де Сент-Экзюпери), но детские информационные объединения как сообщество юных журналистов и их руководителей

всегда стремятся достучаться до сердец взрослого и ребенка, помочь им овладеть искусством детской печати как магическим орудием в условиях быстро меняющегося и усложняющегося информационного общества.

Список литературы

1. Доржиева Л.Б. Детская пресса как социальный институт воспитания и образования в информационном обществе. – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2012. – 256 с.

2. Доржиева Л.Б. От детской прессы – к преобразованию будущего. – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2012. – 108 с.

3. Дюркгейм Э. Социология образования. – М.: Изд-во, 1996. – С. 72.

4. Шариков А., Цымбаленко С. и др. Мониторинг и анализ Московского информационно-образовательного пространства. – Моск. обл. ФГБНУ «Росинформагротех», 2013. – 107.

5. Молодежь и медиа. Экология медиапространства. – М.: МГГУ им. М.А. Шолохова, 2012. – 496 с.

6. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 653 с.

References

1. Dorzhieva L.B. Detskaya pressa kak sotsialnyi institut vospitania i obrazovania v informationnom obtschestve // ulan-ude: izd-vo BGSXA. 2012. 256 p.

2. Dorzhieva L.B. Ot detskoi pressi k probrazovaniyu budutschego // ulan-ude: izd-vo BGSXA. 2012. 108 p.

3. Dyurkgeim E. Sotsiologia obrazovaniya Moskva, 1996.72p.

4. Sharikov A., Tsimbalenko S. Monitoring i analiz Moskovskogo informatsionno-obrazovatel'nogo prostranstva. Mosk. obl.FGBNU «Rosinformagrotex». 2013. 107 p.

5. Molodyezh i media. Ecologia mediaprostranstva // Moskva: MGGU im. M.A. Shelexova. 2012. 496 p.

6. Selevko G.K. Entsiklopedia obrazovatel'nix technologii // Moskva: NII shkol'nix technologii. 2006. 653 p.

Рецензенты:

Молонов Г.Ц., д.п.н., профессор кафедры педагогики Бурятского государственного университета, г. Улан-Удэ;

Ваганова В.И., д.п.н., профессор БРИОП, г. Улан-Удэ.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 796.077.5

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕРЕСА СТУДЕНТОВ К ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

[1]Драндров Г.Л., [1]Бурцев В.А., [2]Шамгуллин А.З.

[1]ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Чебоксары, e-mail: gerold49@mail.ru;

[2]ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», Казань, e-mail: nigmatyllina@yandex.ru

На основе анализа и обобщения психолого-педагогической литературы уточнена сущность интереса личности к физической культуре как целостной, системно-организованной и личностно-обусловленной характеристике человека как субъекта деятельности, побуждающей и осознанно направляющей его к систематическим занятиям физическими упражнениями для удовлетворения личностно-значимых потребностей, относительно независимо от внешних ситуативных факторов. В содержании выделены мотивационный, когнитивный и поведенческий компоненты, которые во взаимодействии между собой обеспечивают его развитие и функционирование. Мотивационный компонент побуждает к активности в форме физических упражнений и обусловливает её уровень, когнитивный – направляет и регулирует эту активность, поведенческий – обеспечивает практическую реализацию этой активности. Определены критерии развития мотивационного компонента интереса к физической культуре – относительная сила мотивов, связанных с потребностями, побуждающими к занятиям физической культурой, когнитивного компонента – владение знаниями о способах выполнения физических упражнений и организации физической активности, поведенческого компонента – владение способами выполнения физических упражнений, организации физической активности и уровень развития двигательных способностей. Выделены и качественно охарактеризованы четыре последовательных уровня развития интереса студентов к физической культуре: ситуативный, эмоциональный, рациональный и личностный, которые различаются качественным своеобразием содержания мотивационного, когнитивного и поведенческого компонентов.

Ключевые слова: интерес, студенты, физическая культуры, компоненты интереса, уровни и критерии развития

CHARACTERISTICS OF INTEREST STUDENTS TO PHYSICAL CULTURE

[1]Drandrov G.L., [1]Burtsev V.A., [2]Shamgullin A.Z.

[1]Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, e-mail: gerold49@mail.ru;

[2]Povolzhskay Academy of Physical Training, sport and tourism, Kazan, e-mail: nigmatyllina@yandex.ru

On the basis of the theoretical analysis and compilation of the psychological and educational literature refined essence of self – interests of the person to physical culture as a holistic, as system widely organized and student-induced characteristics of the person as a subject of activity that encourages and informed him of the guide to systematic physical exercises to meet the student – significant needs, relatively independent of external situational factors. The content highlighted motivational, cognitive and behavioral components that the interaction between a ensure its development and operation. Motivational component to encourage activity in the form of exercise and determines its level cognitive – directs and regulates this activity, behavioral – provides a practical implementation of this activity. The criteria development motivational component of interest in physical culture – the relative strength of motives related to the needs, involve any physical exercise, cognitive component – the possession of knowledge about how to perform exercise and physical activity organizations, behavioral component – possession means physical exercise, organization of physical activity and the level of development of motor abilities. The determined types and characterized qualitatively four successive levels of development interest of students in physical culture: situational, emotional, rational and personal, which are different qualitative originality content motivational, cognitive and behavioral components.

Keywords: interest, students, physical culture, components of interest, criteria and levels of development

В «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» говорится, что улучшение социально-экономического положения страны в последнее десятилетие положительно сказалось на преодолении негативных тенденций в сфере физической культуры и спорта, наблюдавшихся в 90-е годы. Однако наша страна по-прежнему значительно отстает по показателю регулярных занятий физической культурой от развитых стран, в которых физическими упражнениями постоянно занимаются до 40–50 % населения, тогда как в нашей стране – только около 11 % [10]. Поэтому в качестве одного из стратегических *целевых ориентиров* развития физической культуры и спорта было определено увеличение доли обучающихся и студентов, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности данной категории населения с 34,5 % в 2008 году до 60 % – в 2015 году и до 80 % – в 2020 году.

Одним из условий успешного достижения этого требования выступает формирование у учащейся молодежи интереса к физической культуре как виду деятельности, побуждающей и направляющей к занятиям физическими упражнениями [1–9].

Решение этой задачи осуществляется в процессе организованного физического воспитания в образовательных учреждениях различного уровня, в том числе и вузах.

Правильное определение содержательного и технологического обеспечения физического воспитания студентов предполагает знание качественного своеобразия содержания интереса личности к физической культуре, критериев его развития, показателей сформированности его отдельных структурных компонентов.

Цель нашего исследования заключалась в сущностно-содержательной характеристике интереса студентов к физической культуре как свойства личности.

Для достижения этой цели нами решались следующие частные **задачи**:

- уточнить качественное своеобразие (сущность) интереса студентов к физической культуре как свойства личности;
- определить и содержательно охарактеризовать структурные компоненты интереса студентов к физической культуре и критерии их развития;
- выявить последовательные уровни развития интереса студентов к физической культуре и дать им содержательную характеристику.

Для решения этих задач нами применялись **методы** теоретического исследования: анализ и обобщение психологической и педагогической литературы; теоретическое моделирование.

Результаты исследования и их обсуждение

В соответствии с первой задачей исследования нами была уточнена *сущность* интереса к физической культуре, который определяется как целостная, системно-организованная и личностно-обусловленная характеристика человека как субъекта деятельности, побуждающая и осознанно направляющая его к систематическим занятиям физическими упражнениями для удовлетворения личностно-значимых потребностей относительно независимо от внешних ситуативных факторов.

В *содержании* интереса к физической культуре выделены три взаимосвязанных компонента: мотивационный, когнитивный и поведенческий. Содержание этих компонентов по уровням их развития представлено в разработанной нами теоретической модели интереса к физической культуре (таблица).

Мотивационный компонент побуждает к активности в форме физических упражнений для удовлетворения личностнозначимых потребностей, обусловливает ее уровень. Критерием его развития является относительная сила мотивов, побуждающих к занятиям физической культурой. С учетом этого критерия выделяются четыре уровня развития мотивационного компонента:

- *ситуативный* – доминирование внешних по отношению к физической культуре мотивов долженствования в сочетании с ситуативным удовлетворением потребностей в двигательной и психической активности и в общении;
- *эмоциональный* – доминирование внутренних процессуальных мотивов, связанных с удовлетворением потребностей в двигательной и психической активности, в общении через занятия эмоционально привлекательными физическими упражнениями;
- *рациональный* – доминирование внутренних результативных мотивов, связанных с удовлетворением потребностей во внешнем самоутверждении, здоровье, достижении успеха, личностном саморазвитии, личностной самореализации;
- *личностный* – проявление познавательной и физической активности обусловлено чертами характера.

Когнитивный компонент направляет и регулирует активность в форме физических упражнений на удовлетворение личностно-значимых потребностей. Критерием его развития является владение знаниями о способах выполнения физических упражнений и организации физической активности. С учетом этого критерия выделяются четыре уровня развития когнитивного компонента:

- *чувственный* – неполные знания физических упражнений на уровне чувственной ткани сознания, направляющие физическую активность, побуждаемую преимущественно внешними стимулами – мотивами долженствования;
- *эмпирический* – эмпирические знания о способах правильного выполнения эмоционально привлекательных физических упражнений, организации занятий этими упражнениями, направляющих физическую активность, побуждаемую преимущественно внутренними процессуальными мотивами;
- *рациональный* – знания биологических и психолого-педагогических закономерностей и механизмов воздействия физических упражнений на человека, направляющих физическую активность внутренними процессуальными и результативными мотивами;
- *личностный* – понимание личностного смысла знаний как средства для рациональной организации занятий физической культурой для удовлетворения значимых потребностей.

Теоретическая модель интереса к физической культуре

Уровни интереса к физической культуре	Структурные компоненты интереса к физической культуре и их функции		
	Мотивационный – побуждает к активности в форме физических упражнений для удовлетворения личностно-значимых потребностей, обусловливает ее уровень	Когнитивный – направляет и регулирует активность в форме физических упражнений на удовлетворение личностно-значимых потребностей	Поведенческий – обеспечивает практическую реализацию активности в форме физических упражнений направленной на удовлетворение личностно значимых потребностей
Критерии развития структурных компонентов	Относительная сила мотивов, связанных с потребностями, побуждающими к занятиям физической культурой	Владение знаниями о способах выполнения физических упражнений и организации физической активности	Владение способами выполнения физических упражнений, организации своей физической активности, уровень двигательных способностей
Ситуативный	Доминирование внешних по отношению к физической культуре мотивов долженствования. Ситуативное удовлетворение потребностей в двигательной и психической активности и в общении	Неполные знания физических упражнений на уровне чувственной ткани сознания, направляющие физическую активность, побуждаемую преимущественно внешними стимулами – мотивами долженствования	Владение способами выполнения отдельных физических упражнений на уровне подражания, неспособность к самостоятельной организации занятий этими упражнениями, низкий уровень двигательных способностей
Эмоциональный	Доминирование внутренних процессуальных мотивов, связанных с удовлетворением потребностей в двигательной и психической активности, в общении через занятия эмоционально привлекательными физическими упражнениями	Эмпирические знания о способах правильного выполнения эмоционально привлекательных физических упражнений, организации занятий этими упражнениями, направляющих физическую активность, побуждаемую преимущественно внутренними процессуальными мотивами	Владение способами выполнения эмоционально привлекательных физических упражнений и организации самостоятельных занятий этими упражнениями на уровне подражания, средний уровень двигательных способностей
Рациональный	Доминирование внутренних результативных мотивов, связанных с удовлетворением потребностей во внешнем самоутверждении, здоровье, достижении успеха, личностном саморазвитии, личностной самореализации	Знания биологических и психолого-педагогических закономерностей и механизмов воздействия физических упражнений на человека, направляющие физическую активность внутренними процессуальными и результативными мотивами	Владение способами выполнения эмоционально привлекательных физических упражнений и организации самостоятельных занятий этими упражнениями на уровне понимания, уровень двигательных способностей выше среднего
Личностный	Проявление познавательной и физической активности в сфере физической культуры обусловлено чертами характера	Понимание личностного смысла знаний как средства для рациональной организации занятий физической культурой для удовлетворения значимых для него потребностей	Творческое владение способами выполнения эмоционально привлекательных физических упражнений и самостоятельной организации занятий этими упражнениями, высокий уровень развития двигательных способностей

Поведенческий компонент обеспечивает практическую реализацию активности в форме физических упражнений, направленную на удовлетворение личностно значимых потребностей. Критерием его развития является владение способами выполнения физических упражнений, организации своей физической активности, уровень двигательных способностей. С учетом этого критерия выделяются четыре уровня развития поведенческого компонента:

● *низкий* – владение способами выполнения отдельных физических упражнений на уровне подражания, неспособность

к самостоятельной организации занятий этими упражнениями, низкий уровень двигательных способностей;

● *репродуктивный* – владение способами выполнения эмоционально привлекательных физических упражнений и организации самостоятельных занятий этими упражнениями на уровне подражания, средний уровень двигательных способностей;

● *рациональный* – владение способами выполнения эмоционально привлекательных физических упражнений и организации самостоятельных занятий этими упражнениями на уровне понимания, уровень двигательных способностей выше среднего;

● *творческий* – творческое владение способами выполнения эмоционально привлекательных физических упражнений и самостоятельной организации занятий этими упражнениями, высокий уровень развития двигательных способностей.

Выделенные нами мотивационный, когнитивный и поведенческий компоненты в своем взаимодействии между собой обусловливают функционирование и развитие интереса личности к физической культуре.

С учетом содержания и развития этих компонентов нами условно выделяются четыре качественно различающихся **уровня развития интереса личности к физической культуре** – ситуативный, эмоциональный, рациональный и личностный.

Ситуативный уровень характеризуется доминированием внешних по отношению к физической культуре мотивов долженствования в сочетании с ситуативным удовлетворением потребностей в двигательной и психической активности, и в общении; неполными знаниями физических упражнений на уровне чувственной ткани сознания, владением способами выполнения отдельных физических упражнений на уровне подражания, неспособностью к самостоятельной организации занятий этими упражнениями.

Эмоциональный уровень характеризуется доминированием внутренних процессуальных мотивов, связанных с удовлетворением потребностей в двигательной и психической активности в общении, эмпирическими знаниями о способах правильного выполнения эмоционально привлекательных физических упражнений, организации занятий этими упражнениями, владение способами выполнения физических упражнений и организации самостоятельных занятий этими упражнениями на уровне подражания.

Рациональный уровень характеризуется доминированием внутренних результативных мотивов, связанных с удовлетворением потребностей во внешнем самоутверждении, здоровье, достижении успеха, личностном саморазвитии, личностной самореализации, знаниями биологических и психолого-педагогических закономерностей и механизмов воздействия физических упражнений на человека, владением способами выполнения эмоционально привлекательных физических упражнений и организации самостоятельных занятий этими упражнениями на уровне понимания.

Личностный уровень характеризуется обусловленностью познавательной и физической активности в сфере физической культуры чертами характера, пониманием личностного смысла знаний как средства для рациональной организации занятий физической культурой, творческим овладением способами выполнения эмоционально привлекательных физических упражнений и самостоятельной организации занятий этими упражнениями.

Заключение

Обобщая результаты исследования, можно заключить следующее:

1. Интерес к физической культуре является целостной, системно-организованной и личностно-обусловленной характеристикой человека как субъекта деятельности, побуждающей и осознанно направляющей его к систематическим занятиям физическими упражнениями для удовлетворения личностно значимых потребностей относительно независимо от внешних ситуативных факторов.

2. Содержание интереса составляют мотивационный, когнитивный и поведенческий компоненты, которые во взаимодействии между собой обеспечивают его развитие и функционирование. Мотивационный компонент побуждает к активности в форме физических упражнений и обусловливает ее уровень, когнитивный – направляет и регулирует эту активность, поведенческий – обеспечивает практическую реализацию этой активности. Критериями развития мотивационного компонента интереса к физической культуре является относительная сила мотивов, связанных с потребностями, побуждающими к занятиям физической культурой, когнитивного компонента – владение знаниями о способах выполнения физических упражнений и организации физической активности, поведенческого компонента – владение способами выполнения физических упражнений, организации физической активности и уровень развития двигательных способностей.

3. Выделяются четыре последовательных уровня развития интереса к физической

культуре: ситуативный, эмоциональный, рациональный и личностный, которые различаются качественным своеобразием содержания мотивационного, когнитивного и поведенческого компонентов.

Список литературы

1. Антропов А.И. Физическое воспитание в вузе с учетом спортивных интересов студентов и этнокультурных традиций: дис. … канд. пед. наук: 13.00.04 – Улан-Удэ, 2006. – 138 с.

2. Бауэр В.А. Формирование интересов и потребностей к занятиям физической культурой и спортом у будущих учителей: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 – М., 1987. – 178 с.

3. Бурцев В.А., Бурцева Е.В., Софронов И.Л. Сущность и содержание физической культуры личности // Образование и саморазвитие: научный рецензируемый журнал / ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет, ООО «Центр инновационных технологий». – Казань, 2012. – № 2 (30). – С. 139–146.

4. Бурцев В.А., Бурцева Е.В. Характеристика видов физкультурно-спортивной деятельности студентов // Образование и саморазвитие: научный рецензируемый журнал / ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет, ООО «Центр инновационных технологий». – Казань, 2012. – № 4 (32). – С. 113–118.

5. Драндров Г.Л., Бурцев В.А., Бурцева Е.В. Теоретические основы взаимодействия физической и спортивной культуры // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 6. – С. 14–21.

6. Драндров Г.Л., Бурцев В.А., Бурцева Е.В. Сущность и содержание готовности студентов к физкультурно-спортивной деятельности // Образование и саморазвитие: научный рецензируемый журнал / ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет, ООО «Центр инновационных технологий». – Казань, 2012. – № 3 (31). – С. 140–146.

7. Драндров Г.Л., Бурцев В.А., Кудяшев М.Н. Формирование мотивации к занятиям физической культурой у взрослого населения // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2013. – № 1(77). Ч.2. – С. 51–58.

8. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб.: Питер, 2006. – 512 с.

9. Лотоненко А.В. Педагогическая система формирования у студенческой молодежи потребности к физической культуре: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. – Краснодар, 1998. – 40 с.

10. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 07 августа 2009 г. № 1101-р) / Собрание законодательства РФ, 17.08.2009, № 33, ст. 4110.

References

1. Antropov A.I. Physical education in high school sports, taking into account the interests of students and ethno-cultural traditions. Ph.D. dissertation. ped. Sciences, 13.00.04, Ulan-Ude, 2006, 138 p.

2. Bauer V.A. Formation of the interests and needs in physical culture and sports in the future teachers, 13.00.04, Moscow, 1987, 178 p.

3. Burtsev V.A. Burtseva E.V. Sofronov I.L. The nature and content of the physical culture of the person (Education and self-development: scientific peer-reviewed journal / FGAOU VPO «Kazan (Volga Region) Federal University», «Center of innovative technologies»), Kazan, 2012, no. 2 (30), pp. 139–146.

4. Burtsev V.A. Burtseva E.V. Characteristic species of sports activity students (Education and self-development: scientific peer-reviewed journal / FGAOU VPO «Kazan (Volga Region) Federal University», «Center of innovative technologies»), Kazan, 2012, no. 4 (32), pp. 113–118.

5. Drandrov G.L. Burtsev V.A. Burtseva E.V. Theoretical bases of interaction of physical culture and sports (Theory and Practice of Physical Culture), 2013, no. 6, pp. 14–21.

6. Drandrov G.L. Burtsev V.A. Burtseva E.V. The nature and content of students' readiness for sports activity (Education and self-development: scientific peer-reviewed journal / FGAOU VPO «Kazan (Volga Region) Federal University», «Center of innovative technologies»), Kazan, 2012, no. 3 (31), pp. 140–146.

7. Drandrov G. L. Burtsev V.A. Kudyashev M. N. Motivation formation to occupations by physical culture at adult population (Messenger of the Chuvash state pedagogical university of. Yakovleva), 2013, no. 1 (77) ch.2., pp. 51–58.

8. Ilyin E.P. Motivation and motives, St. Petersburg.: Peter, 2006, 512 p.

9. Lotonenko A.V. Pedagogical system of formation among the student youth needs in physical education. author's abstract from the Ph. D. thesis in Pedagogics 13.00.04, Krasnodar, 1998, 40 p.

10. The strategy of development of physical culture and sports in the Russian Federation for the period until 2020 (Approved by the RF Government Decree of August 7, 2009 № 1101-p), Collected Legislation of the Russian Federation, 17.08.2009, no. 33, Pp. 4110.

Рецензенты:

Пьянзин А.И., д.п.н., профессор, зав. кафедрой теоретических основ физического воспитания, ФГБОУ ВПО «ЧГПУ им. И.Я. Яковлева», г. Чебоксары;

Харитонов М.Г., д.п.н., профессор, декан психолого-педагогического факультета, ФГБОУ ВПО «ЧГПУ им. И.Я. Яковлева», г. Чебоксары.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 373.2

ФОРМЫ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ И ЭКСКУРСИОННОЙ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Зебзеева В.А.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет», Оренбург, e-mail: Val.orin@mail.ru

Формирование гармонично развитой, социально активной, творческой личности требует новых подходов к содержанию и формам взаимодействия с социокультурной и природной средой. В современных условиях даже малейшее ограничение потребностей детей в общении с природой может привести к серьезным осложнениям не только в решении задач экологического образования, но и в развитии личности ребенка. В экологической субкультуре происходит самоотождествление, идентификация детей с другими детьми, группой. Комплекс туристско-краеведческой и экскурсионной работы с детьми дошкольного возраста сплачивает группу, позволяет шире познакомиться с родным краем, глубже понять особенности природы, истории и культуры. Реализация программ туристско-краеведческой и экскурсионной работы предусматривает различные формы работы с детским коллективом: создание экологической тропы, проведение на ней систематических наблюдений, экскурсии по городу, организация музея, выполнение практических заданий и творческих работ, комплексные полевые исследования состояния природных комплексов, участие в посильной природоохранной деятельности. В настоящее время большое распространение получили, эколого-краеведческие музеи, которые способствуют приобщению детей к природоохранной деятельности, воспитанию любви к родному краю, чувства ответственности за сохранность природы, развитию творческого экологического мышления дошкольников. Походы, экскурсии дают дополнительный стимул к развитию познавательной деятельности детей, расширению их кругозора, активизируют эколого-ориентированную деятельность. В группе становится «модно» делать открытия, узнавать что-то новое, удивляться. Благодаря эколого-субкультурным практикам у ребенка складываются особые отношения с природой, формируется неповторимый культурно-экологический опыт.

Ключевые слова: экологическое образование, экологическая субкультура, идентификация, комплекс туристско-краеведческой и экскурсионной работы, формы и методы деятельности, проект, эколого-краеведческий музей, походы, экскурсии, выставки, культурно-экологический опыт

FORMS OF TOURIST AND EXCURSION WORK WITH CHILDREN OF PRESCHOOL AGE

Zebzeeva V.A.

Orenburg state pedagogical University, Orenburg, email: Val.orin@mail.ru

Formation of a harmoniously developed, socially active and creative personality requires new approaches to the content and forms of interaction with social, cultural and natural environment. In modern conditions of even the slightest limitation of children's needs in communication with nature can lead to serious complications not only in solving the problems of environmental education, but also in the development of the personality of the child. In environmental subculture happens identification, the identification of children with other children in the group. Complex tourist and regional studies and excursion work with children of preschool age unites a group to wider get acquainted with the history of native land, a deeper understanding of the peculiarities of the nature, history and culture. Implementation of programs of tourist and regional studies and excursion work provides a variety of forms of work with children's groups: establishment of the ecological path, the conduct systematic observations, city tours, organization of the Museum, practical tasks and creative works, integrated field studies of the state of natural complexes that participate in dire environmental activities. Currently there was widespread projects, eco-regional museums which contribute to the exposure of children to environmental activities, education of love to the native land, a sense of responsibility for the preservation of nature, development of creative ecological thinking preschoolers. Hiking, sightseeing tours give a further impetus to the development of children's cognitive activity, expand their horizons, activate the ecology-oriented activities. The group is becoming fashionable to make discoveries, to learn something new, to be surprised. Thanks to the eco- practices of the child has formed a special relationship with nature, formed a unique cultural and environmental experiences.

Keywords: ecological education, ecological subculture, identification, complex tourist and regional studies and excursion work, forms and methods of activity, the project, ecological and local lore Museum, Hiking tours, excursions, exhibitions, cultural and environmental experiences

Важнейшим фактором экономического и социального прогресса российского общества является развитие системы образования в интересах формирования гармонично развитой, социально активной, творческой личности. Это ключевое положение Федеральной программы развития образования России является принципиальным для педагогических коллективов и требует новых подходов к содержанию и формам взаимодействия с социокультурной и природной средой [5]. Детство выступает не только «потребителем» культурного опыта взрослых, но и способно к рождению своей субкультуры. Она обеспечивает создание условий для удовлетворения потребностей: в принадлежности к определенной общности людей; в признании, т.е. приобретении социального статуса среди сверстников; в общении; в формировании самооценки;

самоактуализации и самосовершенствовании. Экологическая субкультура выступает как часть субкультуры детства. В современных условиях даже малейшее ограничение потребностей детей в общении с природой может привести к серьезным осложнениям не только в решении задач экологического образования, но и в развитии личности ребенка. В экологической субкультуре происходит самоотождествление, идентификация детей с другими детьми, группой [1].

Туристско-краеведческое движение связано с поисково-исследовательской и собирательской деятельности и способствует воспитанию уважения к истокам, национальным традициям, местной культуре, природному достоянию, позволяет шире познакомиться с родным краем, глубже понять особенности его природы, истории и культуры. Уникальность и эффективность комплекса туристско-краеведческой и экскурсионной работы заключается в многовариантности аспектов воздействия на индивида и общедоступных, демократических форм участия его в различных видах деятельности.

Основой воспитывающего потенциала туристско-краеведческой и экскурсионной работы является коллективный принцип деятельности, т.е. достижение основных целей и задач в процессе развития коллектива с учетом возрастных, психологических, физиологических и интеллектуальных особенностей каждого его члена.

Невысокие результаты, выявленные на этапе констатирующего эксперимента: средний показатель высокого уровня экологического развития детей для экспериментальной группы составил всего 16%, контрольной группы – 19%, стали основанием для создания комплекса туристско-краеведческой и экскурсионной работы с детьми.

Реализация программы туристско-краеведческой и экскурсионной работы предусматривает различные формы работы с детским коллективом: создание экологической тропы, проведение на ней систематических наблюдений, экскурсии по городу, организация музея, выполнение практических заданий и творческих работ, комплексные полевые исследования состояния природных комплексов, участие в посильной природоохранной деятельности. В жестоких экономических условиях, когда многие дети не имеют возможности совершать дальние экскурсии, могут осуществляться программы, ориентированные на изучение родного края, исторического и культурного наследия своего региона. Как форма работы туристско-краеведческих центров в настоящее время большое распространение получили проекты [4]. И они могут быть самые разнообразные.

Вот примеры некоторых из них. Создание модели «Водоем», «Чистота природы», «Наш двор, наш дом», «Мой край многонациональный», «Все мы дети одной страны». Например, в проекте «Наш двор, наш дом» основная цель заключается в повышении уровня экологической культуры, формировании у детей активного и сознательного отношения к жизни. Деятельность по проекту направлена на объединение усилий для поддержания чистоты во дворах, воспитание у детей чувства ответственности за состояние природы посредством проведения регулярных акций по уборке, озеленению, благоустройству территории, проведение мероприятий культурно-развлекательного характера.

Проекты «Мой край многонациональный», «Все мы дети одной страны» связаны с изучением национальных культур, укреплением межнациональных связей, дружбы между народами, проживающими на территории родного края, развитием толерантности [2]. Проект направлен на сохранение, развитие и взаимопроникновение ценностей национальных культур (традиций, обрядов, праздников), на гармонизацию межнациональных отношений и интересов всех народов, проживающих на территории родного края, перспективы их сотрудничества, ознакомление и приобщение детей к истокам народного искусства. Проект предусматривает диалог и вовлечение местного сообщества. Реализуется в доступных формах – народные праздники, выставки по национальным культурам народов, родного края, конкурсы рисунков, презентации народных костюмов, предметов быта.

Итогом работы над проектами стал смотр-конкурс, в котором дети могли продемонстрировать результаты своей работы.

Большое место в работе с детьми занимает организация эколого-краеведческого музея, который способствует не только ознакомлению детей с природой родного края, но и воспитанию любви к природе, чувства ответственности за её сохранность, развитию творческого экологического мышления дошкольников.

Основными формами работы музея являются: проведение экскурсий для детей дошкольного возраста; проведение конкурсов среди детей и организация выставок лучших работ (фотографий, рисунков, проектов сохранения природы); создание видеотеки о природе родного края; организация краеведческих походов и экспедиций с целью накопления и обновления экспонатов для музея, видео- и фотоматериалов.

Краеведческий музей может включать панораму смены природных зон и рельефа. Одним из элементов музея может выступать искусственный водоем с имитацией родника. Можно вывесить «Экологическую карту родного края». Экспонатами музея могут стать почвенные профили, коллекции древесных спилов, шишек, гербариев.

Актуальной в настоящее время становится исследовательская деятельность детей, которая предполагает проведение конкурсов детей на лучшую поделку, лучшую исследовательскую работу, проведенную совместно с родителями.

Немало памятников природы оказалось настоящее время на гране уничтожения, некоторые из них уже не существуют. В сложившейся ситуации возникает необходимость принятия мер по спасению памятников природы. Вместе с детьми осуществлялась программа спасения памятников природы. Посильное участие детей в программе было связано с составлением паспорта на каждый природный объект. Привлечение к изучению памятников природы как можно большего числа детей решало важные для настоящего времени задачи экологического воспитания детей.

Большой интерес у детей вызвало проведение работ по выявлению объектов природы, заслуживающих выделения их в качестве памятников природы, но не имеющих такого статуса. С детьми организовывались акции: марш парков, день птиц, день земли. Были объявлены конкурсы на лучшие искусственные гнездовья, рисунки и плакаты на лесную природоохранную тематику. Дети являлись не только участниками всех конкурсов, они готовили кормушки для птиц, скворечники.

План экскурсионной работы направлен на ознакомление с историей и культурой родного города, а также с историей и культурой городов и селений, по которым проходят маршруты походов. Общение в коллективе и ненавязчивая воспитательная работа помогают детям лучше познать природу, приобщиться к культуре и традициям народов родного края, лучше понять окружающих, своих друзей, оценить их уникальный внутренний мир. Походы и экскурсии, которые проводятся по выставкам и музею природы родного края, дают дополнительный стимул к развитию познавательной деятельности детей, расширению их кругозора. В группе становится «модно» делать открытия, узнавать что-то новое, удивляться. Каждому хочется быть на уровне своих сверстников.

Создание выставок и музея предполагает постоянное добровольное объединение детей для осуществления разнообразной деятельности. Это требуется при планировании коллективных дел – праздников, работы в группах по интересам.

Формами организации детской деятельности выступают творческие мастерские: «Рукодельница» для изготовления элементов национальных костюмов; «Мастерская посуды» для создания посуды; «Разноцветная соль» для создания поделок с использованием соли; «Природная мозаика» для создания проектов по изучению природы родного края; «Студия танца» для занятий танцами; «Экологический театр» для постановки театрализованных представлений по произведениям о природе, по экологическим сказкам.

Как никогда важно возродить искусство диалога, который стимулирует интеллектуальное творчество и духовное взаимопонимание. Основная концепция связана развитием творческих способностей детей, формированием основ для осознанного выбора и адаптации к жизни в обществе; формированию потребностей детей к саморазвитию, приобщению к более широкому познанию и изучению родного края, привлечению детей к поисковой и исследовательской деятельности; формированию общей культуры, гражданских и нравственных качеств детей.

Нами был разработан и апробирован практико-ориентированный проект «Соль земли родной». Проект направлен на развитие интегративных качеств воспитанников. Он расширяет задачи, поставленные в образовательной области «Познание», учитывает возрастные особенности усвоения материала детьми 6–7 лет, природные условия и специфику географического расположения города. Для реализации проекта были созданы условия: организована работа мини-музеев «Соленушка» и «Обильный край благословенный»; оформлены альбомы «Мой город», «Соль – наше богатство», фотовыставка: «Край, в котором мы живем»; изготовлены минимакеты озера Развал и соляного рудника. Были разработаны маршруты экскурсий, сценарии праздников: «День города», «День шахтёра», «Фестиваль арбуза».

Мы проводили экскурсии к озёрам, в фасовочный цех, в парк «Горняков», активные наблюдения, демонстрации картин, фотографий: «Мой город», «Соль – наше богатство». Знакомили детей с названиями улиц, переулков, скверов: парк «Горняков», улица «Городок Рудника», переулок «Рудничный», узнавали, почему они так называются.

Проектом предусматривалось посещение детьми «Арбузного фестиваля». На

фестивале демонстрировались замечательные образцы карвинга (художественное вырезывание из арбузов, овощей и фруктов). Арбузы и дыни на фестивале представлены в самых разных видах: привычными ягодами, сшитыми, связанными, вышитыми, выпиленными, вылепленными и даже очеловеченными. В нарядах арбузов и дынь с удовольствием дефилировали взрослые и дети.

Проводя экскурсии к берегам целебных озёр и на территорию соляного рудника, мы обращали внимание детей на состояние растительности мест с засолённой почвой, растут ли там какие-либо растения и, если растут, то чем они отличаются. Параллельно проводили опыты с семенами, замоченными в солёной воде. Дети убеждались, что в соленой воде они не прорастают. Дети делали вывод: соль – не только благо, она может в определённых случаях оказывать неблагоприятное экологическое воздействие.

Для экспериментальной работы с солью в детском саду была создана лаборатория «Кристаллик», в которой дети производили опыты по растворению, кристаллизации соли. Были организованы выставки: «Соль земли моей», «Гордимся тобой, шахтёр», «Белое золото». С детьми проводились экскурсии в цеха рудника – помолочный и фасовочный. Они видели продукты труда шахтёров, наблюдали за трудом фасовщиков, учились с уважением относиться к работе старших. Особое место в нашей работе занимала лепка из солёного теста. Дети работали с солью и солёным тестом, экспериментировали в лаборатории, изготавливали поделки, участвовали в уборке территории парка Горняков. В проекте было уделено место и активному сотрудничеству с родителями. Проводились совместные встречи детей с работниками рудника: «Шахтёрская династия», конкурсы: «Конкурс на лучшую клумбу в саду», «Самая чистая улица города», совместное празднование дня шахтёра, дня города, участие в других мероприятиях.

Результатами реализуемого проекта «Соль земли родной» стали: представления детей о целебных свойствах пяти озер, отражение в игре знаний о профессии шахтера, интерес к соляному промыслу, к **истории родного города, его природе,** достопримечательностям, к произведениям писателей и поэтов, гордость за родной город, активное участие в беседах о родном городе [1].

Мы использовали детские объединения, многоплановые и различной направленности: «юный турист», пешеходный туризм, «школа безопасности», юный эколог, эколог-краевед, литературное, историческое и географическое краеведение, спортивное ориентирование, активисты музея, юные экскурсоводы, юный спасатель, фото и юный спелеолог.

Экскурсии сменялись походами, играми, практическими делами. Особая роль отводилась экологическому мониторингу природных объектов, выявлению истории формирования того или иного объекта. Важной частью деятельности творческих объединений являлось участие в пропагандистских мероприятиях природоохранного характера – выпуске экологической газеты, проведении викторин, конкурсов, вечеров, недель экологии, участие в общественно значимых природоохранных делах по выявлению экологического неблагополучия (например, ежегодная акция «Спасем первоцветы!»), поисках виновников нелегальных свалок, охране памятников природы, растительности и животного мира.

Проведение конкурсов способствовало росту творческой активности детей. Тематические дни фестиваля – «День России», «Планета – наш дом», «Наука, культура, творчество», «Юный гражданин России». Нами использовались формы: выставки рисунков, декоративно-прикладного искусства; конкурсы юных исполнителей классического танца; конкурсы оркестров и ансамблей, юных композиторов; литературные праздники, конкурсы юных поэтов, чтецов, литераторов; смотры юных кинолюбителей (создание анимационных, документальных, игровых, научно-популярных видеофильмов) [3].

На этапе контрольного эксперимента средний показатель высокого уровня экологического развития детей для экспериментальной группы составил 78 %, контрольной группы – 28 %. Проведенное нами исследование позволяет сделать следующие выводы.

Экологическое развитие детей старшего дошкольного возраста обеспечивается, если ребенок имеет возможность участвовать в различных эколого-субкультурных практиках. Ребенок учится понимать окружающий мир. У него формируется круг экологических интересов и культурно-экологических потребностей, которые он стремится удовлетворить самостоятельно либо с помощью сверстников или взрослых. В целом у дошкольников в наибольшей степени проявляется познавательное отношение к природе связи с интересом к новому, неизведанному, которое преобладает при любых формах взаимодействия детей с природой, вызывая у них беспрерывный поток вопросов.

Комплекс туристско-краеведческой и экскурсионной работы с детьми дошкольного возраста сплачивает группу, позволяет шире познакомиться с родным краем, глубже понять особенности его природы, истории и культуры. Реализация программ

туристско-краеведческой и экскурсионной работы предусматривает различные формы работы с детским коллективом: создание экологической тропы, проведение на ней систематических наблюдений, экскурсии по городу, организацию музея, выполнение практических заданий и творческих работ, комплексные полевые исследования состояния природных комплексов, участие в посильной природоохранной деятельности. Походы, экскурсии дают дополнительный стимул к развитию познавательной деятельности детей, расширению их кругозора, активизируют эколого-ориентированную деятельность. В группе становится «модно» делать открытия, узнавать что-то новое, удивляться. Благодаря эколого-субкультурным практикам у ребенка складываются особые отношения с природой, формируется неповторимый культурно-экологический опыт.

Список литературы

1. Зебзеева В.А., Процель Л.Е. О реализации экологического проекта «Соль земли родной» в работе с детьми старшего дошкольного возраста // Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития: сб. науч трудов по материалам междунар. науч.-практ.конфер. – Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество». – 2013. – Ч.3. – С. 41–42.

2. Исаева О.В. Толерантность и её воспитание: монография. – Оренбург: ГУ «РЦРО», 2009. – 110 с.

3. Мусс Г.Н. Патриотизм как социально-педагогический феномен // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – № 16. – С. 530–532.

4. Слонь О.В. Метод проектов и его реализация на уроках литературного чтения в начальной школе // Вестник ОГПУ. – Оренбург, 2013. – № 4(8)

5. Фельдштейн Д.И. Приоритетные направления психолого-педагогических исследований в условиях значимых изменений ребенка и ситуаций его развития. – М.: МПСИ. – Воронеж: МОДЭК, 2010. – 16 с.

References

1. Zebzeeva V.A., Procel' L.E. *O realizacii jekologicheskogo proekta Sol' zemli rodnoj v rabote s det'mi starshego doshkol'nogo vozrasta* [Nauka, obrazovanie, obshhestvo: problemy i perspektivy razvitija: sb. nauch trudov po materialam mezhdunar. nauch.-prakt.konfer]. Tambov, 2013, pp. 41–42.

2. Isaeva O.V. *Tolerantnost' i ejo vospitanie: monografija*. Orenburg, 2009, 110 p.

3. Muss G.N. *Patriotizm kak social'no-pedagogicheskij fenomen* [Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta].2011, no. 16, pp. 530–532.

4. Slon' O.V. *Metod proektov i ego realizacija na urokah literaturnogo chtenija v nachal'noj shkole* [Vestnik OGPU]. Orenburg. 2013, no. 4(8).

5. Fel'dshtejn D.I. *Prioritetnye napravlenija psihologo-pedagogicheskih issledovanij v uslovijah znachimyh izmenenij rebenka i situacij ego razvitija*.Voronezh, 2010, 16 p.

Рецензенты:

Тавстуха О.Г., д.п.н., профессор, зав. кафедрой педагогики и психологии, Институт повышения квалификации, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет», г. Оренбург;

Русакова Т.Г., д.п.н., профессор, зав. кафедрой художественно-эстетического воспитания, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет», г. Оренбург.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 378.016:78

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ХОРМЕЙСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

Каримова Л.Н.

ГОУ ВПО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», Уфа, e-mail: lyaysan@rambler.ru

Статья посвящена актуальной проблеме использования интерактивных форм и методов обучения в системе высшего профессионального образования в процессе хормейстерской подготовки студентов музыкально-педагогических факультетов. В ней представлены отличительные особенности и преимущества применения интерактивных технологий в высшей школе как одного из перспективных направлений практико-ориентированного обучения в сравнении с организацией образовательного процесса на основе пассивного и активного методов через характеристику способов взаимодействия преподавателя и студентов в образовательном процессе вуза. Центральное место в статье отведено анализу хормейстерской подготовки студентов Башкирского государственного педагогического университета, осуществляемой на предметах цикла дирижерско-хоровых дисциплин. Предложены конкретные формы и методы интерактивного обучения по каждой дисциплине хормейстерской подготовки, направленные на активизацию познавательной и интеллектуальной деятельности студентов, результатом внедрения которых стало значительное повышение эффективности образовательного процесса подготовки будущего учителя музыки.

Ключевые слова: компетентностный подход, интерактивные формы и методы обучения, хормейстерская подготовка студентов педагогического вуза

USE OF INTERACTIVE FORMS AND TRAINING METHODS IN THE COURSE OF HORMEYSTERSKY TRAINING OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Karimova L.N.

Bashkir State Pedagogical Uuniversity. a. M. Akmulla, Ufa, e-mail: lyaysan@rambler.ru

The article is devoted to the urgent problem of the using of interactive forms and methods of education in the system of higher professional education in the process of choirmaster training of the students of the musical-pedagogical faculties. It presents the main features and benefits of the use of the interactive technologies in higher school, as one of the promising areas of practice-oriented training, in comparison with the organization of educational process on the basis of passive and active methods through the characteristic of ways of interaction between a teacher and a students in the educational process of the University. The Central place in the article is given to the analysis of choirmaster preparation of students of Bashkir state pedagogical University, carried out on the objects of the cycle of choir conducting disciplines. It is offered concrete forms and methods of interactive training in each discipline of choirmaster training, aimed at intensification of cognitive and intellectual activities of students, the result of their implementation has become a significant increase of efficiency in educational process and preparation of a future teacher of music.

Keywords: competence-based approach, interactive forms and training methods, hormeystersky training of students of pedagogical higher education institution

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования третьего поколения внес существенные изменения в цели отечественной системы образования, заставляя по-новому взглянуть на организационно-технологические и научно-методические проблемы профессиональной подготовки учителя музыки. Введение компетенций в нормативную и практическую составляющую музыкально-педагогического образования позволяет решать типичную для российской школы проблему, когда студенты, овладевая набором теоретических знаний, испытывают значительные трудности в практической деятельности, требующей использования полученных знаний для решения конкретных жизненных задач или проблемных ситуаций [5, с. 43]. Изменение вектора образовательного процесса с подхода, основанного на дисциплинарно-дидактических принципах (знания, умения, навыки) на практико-ориентированный, компетентностный подход, актуализировало поиск новых обучающих технологий с более широким привлечением форм обучения.

Одним из современных направлений активизации познавательной деятельности студентов является интерактивное обучение (от англ. interaction – взаимодействие, воздействие друг на друга), основанное на взаимодействии обучающихся между собой. По мнению Т.Г. Мухиной, понятие «интерактивные технологии» употребляется в современной практике в том случае, если необходимо подчеркнуть степень активности субъектов в процессе взаимодействия, организуемого педагогом. Исследователь подчеркивает, что в процессе интерактивного обучении меняются ведущие функции

преподавателя, он выступает в роли организатора и помощника, а коллективное обучение в маленьких группах становится основной формой организации обучения [1, с. 17] .

Наглядно продемонстрировать отличительные особенности интерактивного обучения можно следующим образом (рисунок).

Способы взаимодействия преподавателя и студентов

Рассматривая способы взаимодействия преподавателя и студентов в образовательном процессе вуза, можно отметить, что при пассивном методе обучения центральная роль принадлежит преподавателю, выступающему в качестве транслятора знаний, студенту отводится роль объекта обучения. Активный метод предполагает включение студента в диалог с преподавателем, в активное обсуждение проблемных вопросов и заданий. В этом случае студент выступает в качестве субъекта учебной деятельности, а его общение с преподавателем происходит посредством прямых и обратных связей. Характеризуя отличительные особенности интерактивного обучения, Т.Г. Мухина отмечает, что основным способом организации взаимодействия преподавателя и обучающихся становится не только активная обратная связь между педагогом и обучающимися, но и организация взаимодействия обучающихся между собой. Кроме этого, исследователь обращает особое внимание на смену функций преподавателя, который лишь создает условия для инициативы студентов, активизируя их взаимодействие, побуждая к диалогу, полилогу [там же, с. 17].

Анализируя технологии обучения в высшей школе, С.Б. Ступина приводит несколько значений понятия «интерактивное обучение», предлагаемых в современной педагогической науке:

♦ «обучение, построенное на взаимодействии учащегося с учебным окружением, учебной средой, которая служит областью осваиваемого опыта»;

♦ «обучение, которое основано на психологии человеческих взаимоотношений и взаимодействий»;

♦ «обучение, понимаемое как совместный процесс познания, где знание добывается в совместной деятельности через диалог, полилог» [4, с. 17].

Исследователь подчеркивает, что интерактивное обучение предполагает отличную от привычной логику образовательного процесса: не от теории к практике, а от формирования нового опыта к его теоретическому осмыслению через применение, т.е. опыт и знания участников образовательного процесса служат источником их взаимообучения и взаимообогащения [там же, с. 17].

Организация хормейстерской подготовки студентов музыкального отделения Башкирского государственного педагогического университета охватывает множество содержательных компонентов, направленных на формирование у будущих учителей музыки целого ряда специальных, профессиональных и общекультурных компетенций. Данная подготовка имеет превалирующее значение в образовательном процессе вузовского обучения и осуществляется на предметах цикла дирижерско-хоровых дисциплин – «Основы хорового исполнительства», «Основы хорового дирижирования», «Хоровой класс и практическая работа с хором», «Хороведение», «Хоровая аранжировка», «Вокальный ансамбль», «Школьно-песенный репертуар» и т.д. Благодаря своей практической и творческой направленности дисциплины этого цикла занимают одно из ведущих мест в решении задач образования будущих педагогов-музыкантов, позволяя студентам освоить максимальное количество компетенций для осуществления профессиональной деятельности в образовании, социальной сфере и сфере культуры.

Несмотря на достаточно серьезную организацию дирижерско-хоровой подготовки студентов Башкирского государственного педагогического университета, охватывающей широкий круг различных видов учебной деятельности в области хорового исполнительства, следует отметить, что в практической работе как со студенческим хором, так и на практике в школе

неопытные музыканты испытывают трудности в ведении репетиционной вокально-хоровой работы, в управлении хоровым звучанием, в использовании тех или иных форм и методов разучивания произведения.

Внедрение и активное использование интерактивных форм и методов обучения в хормейстерской подготовке студентов педагогического вуза позволит значительно активизировать образовательный процесс, придав ему практико-ориентированную направленность. В своем исследовании мы исходили из понимания того, что интерактивные методы и формы взаимозависимы друг от друга: методы наполняют формы конкретным содержанием, а формы влияют на качество методов.

В практике профессионального обучения будущих педагогов-музыкантов данные формы и методы мы использовали как в экспериментальных программах и курсах, так и в традиционном учебном процессе на лекционных («Хороведение и хоровая аранжировка», «Школьно-песенный репертуар» и т.д.), практических («Основы хорового исполнительства», «Основы хорового дирижирования» и т.д.), групповых («Хоровой класс и практическая работа с хором», «Вокальный ансамбль» и т.д.) и индивидуальных («Класс хорового дирижирования», «Школьно-песенный репертруар») занятиях.

Например, лекции в интерактивной форме можно охарактеризовать следующим образом: *проблемная лекция* – создание проблемных ситуаций по ходу изложения учебного материала с вовлечением студентов в последующий анализ, разрешение противоречий и выводы в качестве новых знаний; *лекция с запланированными ошибками (лекция-провокация)* – преподаватель предупреждает о допущении преднамеренных содержательных, методических и поведенческих ошибок в ходе лекции, необходимо их определить и исправить; *лекция-диалог* – совместный поиск ответов на вопросы, возникающие по ходу лекции; *лекция-визуализация* – сопровождение учебного материала визуальным рядом (слайды, видеозапись, интерактивная доска и т.д.), *лекция вдвоем* – работа двух преподавателей по одной теме, лекция преподносится в форме дискуссии, взаимодополняющего диалога преподавателей и студентов.

Элементы интерактивных технологий мы включали в разные формы занятий дисциплин хормейстерской подготовки: лекции и семинары дополнялись дискуссиями, дебатами, работой в малых группах, использованием мультимедийных технологий, игровыми методами, тренинговыми упражнениями (таблица).

Интерактивные методы и формы, внедряемые в процессе хормейстерской подготовки студентов педагогического вуза

Интерактивные методы и формы	Дисциплины хормейстерской подготовки			
	Хоровой класс и практическая работа с хором	Класс хорового дирижирования	Школьно-песенный репертуар	Хороведение и хоровая аранжировка
1	2	3	4	5
Работа в малых группах	Хормейстерская работа студента по разучиванию произведений по партиям, пение дуэтами, трио, квартетами	Работа с малым вокальным ансамблем над хоровой миниатюрой, смена дирижера	Парная работа над школьным репертуаром, попеременное исполнение роли учителя и ученика	Парная подготовка презентаций, докладов, представление аранжировки
Уроки-семинары	Конференция по вопросам хорового исполнительства, кейс-метод после посещения хорового концерта	Дискуссия, дебаты по вопросам интерпретации хоровых произведений, конференции по вопросам дирижирования	Дискуссии и дебаты по составленным школьно-песенным репертуарам для разных возрастов	Семинары с использованием видеокейса (метода коллективного анализа ситуаций) по вопросам хороведения
Деловые игры	Тренинги общения, ораторского мастерства, психологической саморегуляции перед публичным выступлением	Тренинг лидерства, развития презентационных навыков, креативности, прогнозирования поведения, выработки стресс-устойчивого поведения	Тренинг развития презентационных навыков, креативности, прогнозирования поведения, социальных навыков	Разыгрывание ситуаций в ролях, коммуникативные задачи и упражнения, презентации и самопрезентации

Окончание таблицы

1	2	3	4	5
Использование средств мультимедиа	Видеодемонтрации и видеоанализ поведения и работы участников обучения, просмотр и анализ исполнения вокально-хоровых произведений	Видеодемонтрации и видеоанализ поведения и работы участников обучения, просмотр и анализ исполнения вокально-хоровых произведений	Видеодемонтрации и видеоанализ поведения и работы участников обучения, просмотр и анализ исполнения вокально-хоровых произведений	Просмотр и анализ исполнения вокально-хоровых произведений; видеодемонтрации видеоанализ поведения и работы участников обучения
Технология портфолио	Портфолио-презентация: аудиовизуальные файлы (фотографии, видеозаписи и т.д.) с письменным самоанализом содержания	Портфолио процесса: репертуар, пройденный в классе, аннотации, нотный материал	Портфолио процесса: репертуар по классам, мероприятиям, сценарии. Портфолио-презентация: аудиовизуальные файлы с самоанализом содержания с практики	Портфолио процесса: собственные хоровые аранжировки, переложения, обработки, аудиовизуальные файлы их исполнения
Метод проекта	Совместное проектирование и прогнозирование работы над хоровым концертом студентов-практикантов	Проектирование работы над вокально-хоровым произведением, отбор приемов и средств для дирижерского воплощения замысла авторов произведения	Разработка проекта сценария музыкального спектакля для школьников в рамках внеклассной работы; Проект «Школьная песня»	Проект «Хоровые обработки в исполнении студентов для детей», совместное проектирование работы над детским циклом песен

Организация образовательного процесса хормейстерской подготовки будущего учителя музыки с использованием интерактивных технологий обучения способствовала значительному повышению эффективности процесса обучения студентов хормейстерскому мастерству, повышению мотивации студентов к учебно-профессиональной деятельности, и в первую очередь их собственной активности к приобретению и накоплению практического опыта, что нашло свое подтверждение на практике как в работе с учебным студенческим хором, так и в проведении репетиций и мероприятий со школьными хоровыми коллективами.

Список литературы

1. Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе: учебное пособие / сост. Т.Г. Мухина. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2013. – 97 с.
2. Анисимов П.В. Модернизация высшего музыкально-педагогического образования в России // Педагогика музыкального образования: Проблемы и перспективы развития: III Международная научно-практическая очно-заочная конференция (Нижневартовск, 19–20 апреля 2011 года) Отв. ред. Э.Б. Абдуллин. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2011. – 283 с., С. 3–9
3. Гущин Ю.В. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна». – 2012. – № 2. – С. 1–18.
4. Ступина С.Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе: учебно-методическое пособие. – Саратов: издательский центр «Наука», 2009. – 52 с.
5. Хазеева И.Н. Компетенции в музыкальном образовании: тенденции, проблемы, перспективы // Педагогика музыкального образования: Проблемы и перспективы развития: III Международная научно-практическая очно-заочная конференция (Нижневартовск, 19–20 апреля 2011 года) отв. ред. Э.Б. Абдуллин. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2011. – 283 с., С. 42–46.

References

1. *Aktivnye i interaktivnye obrazovatelnye tehnologii (formy provedeniya zanyatiy) vvyssheyshkole* [Active and interactive education technologies (form of carrying out occupations) at the higher school: education grant. / originator T.G. Mukhina] N. Novgorod: NNGASU, 2013. 97 p.
2. Anisimov, P.V. Modernizacija vysshego muzykal'no-pedagogicheskogo obrazovanija v Rossii (Pedagogika muzykal'nogo obrazovanija: Problemy i perspektivy razvitija: III Mezhdunarodnaja nauchno-prakticheskaja ochno-zaochnaja konferencija) [Modernization of the highest musical pedagogical education in Russia//Pedagogics of music education: Problems and development prospects: III International scientific and practical intramural and extramural conference (Nizhnevartovsk, on April 19–20, 2011) Otv. edition E.B.Abdullin] – Nizhnevartovsk: Publishing house Nizhnevart. гуманит. un-that, 2011. 283 p., pp. 3–9.
3. Gushchin, U.V. Interaktivnye metody obuchenija v vysshej shkole // Psihologicheskij zhurnal Mezhdunarodnogo universiteta prirody, obshhestva i cheloveka «Dubna» [Interactive methods of teaching in graduate school PsyAnima, / Dubna Psychological Journal] no. 2, pp. 1–18, 2012. Available at: http://www.psyanima.ru
4. Stupina, S.B. *Tehnologii interaktivnogo obuchenija v vysshejshkole: Uchebno-metodicheskoeposobie* [Technologies of interactive training at the higher school: Education and methodical grant]. Saratov: publishing center «Nauka», 2009. 52 p.
5. Hazeeva, I.N. Kompetencii v muzykal'nom obrazovanii: tendencii, problemy, perspektivy // Pedagogika muzykal'nogo obrazovanija: Problemy i perspektivy razvitija: III Mezhdunarodnaja nauchno-prakticheskaja ochno-zaochnaja konferencija [Competences of music education: tendencies, problems, prospects//Pedagogics of music education: Problems and development prospects: III International scientific and practical intramural and extramural conference (Nizhnevartovsk, on April 19–20, 2011) Otv. edition E.B. Abdullin]. Nizhnevartovsk: Publishing house Nizhnevart. humanitarian un-that, 2011. 283 p., pp. 42–46.

Рецензенты:

Кашапова Л.М., д.п.н., профессор кафедры педагогики, ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», г. Уфа;

Гарипова Н.Ф., доктор искусствоведения, профессор, зав. кафедрой фортепиано, ФГБОУ ВПО «Уфимская государственная академия искусств им. З. Исмагилова», г. Уфа.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 37.01(075.8)

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ РЕГУЛЯЦИИ ПОВЕДЕНИЯ ЛЮДЕЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Моложавенко В.Л., Бабюк Г.Ф., Наймушина А.Г.

ГОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», Тюмень, e-mail: molozavenko@mail.ru

Чрезвычайные ситуации характерная особенность современного мира, сегодня важная необходимость научить людей к правильному, адекватному поведению в жизнеугрожающих ситуациях. Поведение в чрезвычайных ситуациях зависит от принятых решений, плана действий, характеризующегося эффективностью, обоснованностью, своевременностью, возможностью его реализации, конкретностью. Условиями эффективности планирования: быстрая генерация ряда альтернативных планов; выработка общей стратегии поведения на основе анализа и сравнения нескольких планов; наличие в структуре плана двух уровней – стратегического и тактического. Психолого-педагогические основания регуляции поведения в чрезвычайных ситуациях в структуре деятельности предполагают самоорганизацию, построение, плана деятельности его реализацию, что предполагает необходимость создания психолого-педагогических условий и научение людей жизнесберегающему поведению в чрезвычайных ситуациях.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, план деятельности, эффективность, обоснованность, своевременность, саморегуляция

THE PSYCHOLOGY AND PEDAGOGICAL BASES OF REGULATION OF BEHAVIOUR OF PEOPLE IN EMERGENCY SITUATIONS

Molozhavenko V.L., Babyuk G.F., Naymushina A.G.

Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen, e-mail: molozavenko@mail.ru

Emergency situations, characteristic of the modern World, today important need to teach people to the correct, adequate behavior in the situation menacing to life. The behavior in emergency situations depends on the made decisions, the plan of action being characterized: efficiency, validity, timeliness, possibility of its realization, concreteness. Conditions of efficiency of planning: fast generation of a number of alternative plans; elaboration of the general strategy of behavior on the basis of the analysis and comparison of several plans; existence in structure of the plan of two levels – strategic and tactical. The psychology and pedagogical bases of regulation of behavior in emergency situations in structure of activity assume self-organization, construction, the activity plan its realization that assumes need creation of the psychologist – pedagogical conditions and learning of people to behavior in emergency the situation menacing to life.

Keywords: emergency situations, activity plan, efficiency, validity, timeliness, self-control

Чрезвычайные ситуации – характерная особенность современного Мира, сегодня важная необходимость – научить людей правильному, адекватному поведению в жизнеугрожающих ситуациях. Проблема поведения людей активно изучается учеными Баймолдаевым Т.А., Либерманом Я.Л., Мартынюком В.Ф., Махутовым Н.А., Яйли Е.А [1, 4, 7, 8, 14]. В психологическом словаре «поведение» – присущее живым существам взаимодействие со средой, опосредованное их внешней (двигательной) и внутренней (психической) активностью. Термин применим как к отдельным особям, индивидам, так и к их совокупностям (поведение биологического вида, группы социальной) [2].

Общеизвестно, что к фактам поведения относятся:

1) все внешние проявления физиологических процессов, связанных с состоянием, деятельностью и общением людей – поза, мимика, интонации и пр.;

2) отдельные движения и жесты;

3) действия как более крупные акты поведения, имеющие определенный смысл;

4) поступки – еще более крупные акты, как правило, имеющие общественное, социальное значение и связанные с нормами поведения, отношениями, самооценкой [12, 13, 10].

Изучение психолого-педагогических оснований регуляции поведения при понимании регуляции поведения как психического акта известно в нашей стране со времен становления психологии как науки. Так, представитель-классик отечественной психологии Сеченов И.М. говорит о структурности психического акта и обосновывает необходимость его психологического изучения: «…мысль о психическом акте как процессе, движении, имеющем определенное начало, течение и конец, должна быть удержана как основная …психология должна изучать условия воспроизведения психических деятельностей» [13].

Отсюда считаем целесообразным представить психологическую и личностную структуру психики субъекта. В наиболее общем виде она такова. Наиболее традиционное деление включает три группы психических процессов: *познавательные* (ощущение, восприятие, представление,

воображение, внимание, память, мышление), *волевые* и *эмоциональные.* Во-вторых, все психические процессы составляют в своей совокупности одну из трех областей общей структуры личности, включающей также и психические свойства личности – характер, темперамент, направленность, способности. Наряду с процессами и свойствами существует еще один компонент – психические состояния. В-третьих, в качестве важной и самостоятельной выделяется базовая система личности, обозначаемая понятием «мотивационная сфера личности» как источник побудительных сил поведения, динамическая основа для деятельности личности [3].

А.В. Карпов дополняет класс психических процессов (познавательные, волевые, эмоциональные) еще двумя видами – важными именно для профессиональной деятельности – регулятивными и коммуникативными. Автор определяет следующую структуру регуляции поведения в профессиональной деятельности. Так, при организации профессиональной деятельности необходимо решать задачи *целеобразования* – это процесс формирования цели деятельности и ее конкретизации на подцели отдельных действий. Любая деятельность направлена на достижение определенной цели, которая является идеальной формой будущих результатов. На основе соотнесения цели деятельности и мотивационной сферы личности формируется такое важное психическое образование, как личностный смысл деятельности, однако это возможно лишь в том случае, если эта цель будет сформулирована человеком лично. Выделяются три основные формы субъективных целей: цель-образ (представление будущего результата, мысленная картинка того продукта, который должен быть получен в конце деятельности, важнейший регулятор деятельности), цель-результат (наиболее распространенная форма субъективных целей), цель-уровень достижений (уровень качественных показателей деятельности, которые субъект считает для себя приемлемым).

Цель складывается до начала деятельности, а затем удерживается памятью в процессе деятельности, регулирует и направляет ее. Особенность целей в том, что в своей деятельности субъект часто преследует не одну, а несколько различных целей. Отсюда возникает необходимость в упорядочивании целей по степени значимости, образуя «дерево целей», в котором они взаимосогласованы. Иерархичность системы целей – важное условие придания организованности и целостности деятельности и поведению.

Существуют два основных способа задания целей:

1) нормативный, когда они в готовом виде доводятся до субъекта, так называемый механизм принудительного целеобразования;

2) когда цели генерируются в результате активной субъективной инициативы самого человека, добровольные цели.

Важным моментом субъективного целеобразования является механизм порождения целей – механизм генерации субъективных целей. В настоящее время выделяют несколько основных способов генерации целей. Первый – цель может формироваться на основе осознания мотива и нахождения объекта, который позволит реализовать этот мотив. Второй способ – порождение и формулирование новых целей в результате того, что первоначально сформулированная цель по каким-либо причинам оказывается невыполнимой. Третий – цели могут порождаться в результате выбора субъектом определенной из некоторого заданного альтернативного их множества.

Построение деятельности предполагает учет изменения среды, в которой будет осуществляться деятельность, а значит, требует реализации процесс *прогнозирования.* Данный процесс во многом сходен с процессом *антиципации* – предвосхищения будущих событий. Данные процессы позволяют заглядывать в будущее, отражать в сознании то, чего еще реально нет, но что с большей вероятностью должно произойти, учитывая возможные события среды. Характерно, что человек может не только отражать прошлое и настоящее, но и активно овладевать перспективой будущего, соответственно оказывается в состоянии действовать с определенным временным упреждением, что увеличивает его адаптивные способности.

Процессы прогнозирования и антиципации имеют уровневое строение, отличающееся качеством сложности, используя различные психические процессы и механизмы. Первый, *субсенсорный уровень* антиципации предполагает потенциальную готовность к тем или иным двигательным актам, неосознаваемые операции. Следующие уровни – *сенсомоторная и перцептивная антиципация* позволяют, основываясь на ощущении и восприятии, организовать действия не только на основе актуально воспринимаемых образов, но и с учетом тенденций их изменения, появления новой информации. *Представленческая антиципация* базируется на существовании аниципационных схем – целостных представлений о тех или иных ситуациях, включающих как обобщенную информацию прошлого опыта

человека, так и тенденции их вероятных изменений. На высшем, *речемыслительном уровне* становится возможным глубокое, широкое обобщение и классификация ситуаций. Здесь возможно внеситуативное планирование деятельности, формулировка гипотез. *Рефлексивная антиципация* представляет сформированный не только индивидуальный, но и коллективный прогноз, благодаря чему достигается лучшее взаимопонимание участников совместной деятельности, увеличивается дальность и точность антиципации (разрешающая способность).

В ходе деятельности часто возникают проблемные ситуации, условия неопределенности, требующие незамедлительного решения, а значит – *принятия решения о* выполнении деятельности либо каких-либо действий. Необходимо выделить особую значимость данного процесса, т.к. он оказывает решающее, определяющее влияние на поведение в чрезвычайных ситуациях.

Рубинштейн С.Л. считает, что принятие решения может протекать по-разному [12].

1. Иногда оно вовсе не выделяется в сознании как особая фаза: волевой акт совершается без особого решения – когда побуждение человека не встречает никакого внутреннего противодействия, а осуществление цели – никаких внешних препятствий.

2. Иногда решение как бы само наступает, будучи полным *разрешением* того конфликта, который вызвал борьбу мотивов. Произошла какая-то внутренняя работа, что-то сдвинулось, многое переместилось – и все представляется уже в новом свете: я пришел к решению не потому, что считаю нужным принять именно это решение, а потому, что никакое другое уже невозможно.

3. Бывает, что до самого конца и при самом принятии решения каждый из мотивов сохраняет еще свою силу, ни одна возможность сама по себе не отпала, и решение в пользу одного мотива принимается потому, что осознана необходимость принести в жертву другие мотивы. Здесь конфликт мотивов не получил *разрешения*, которое исчерпало бы его. Особенно осознается и выделяется *решение* как особый акт, который подчиняет одной принятой цели все остальное.

Маклаков А.Г., рассматривая процесс принятия решения, представляет взгляд Джемса У., который выделял несколько типов решительности [6].

1. Разумная решительность проявляется тогда, когда противодействующие мотивы начинают понемногу угасать, оставляя место альтернативе, которая воспринимается совершенно спокойно. Переход от сомнения к уверенности переживается пассивно. Человеку кажется, что основания для действия формируются сами по себе в соответствии с условиями.

2. В случае если колебание и нерешительность слишком затянулись, может наступить момент, когда человек скорее готов принять неверное решение, чем не принимать никакого. При этом нередко какое-нибудь случайное обстоятельство нарушает равновесие, предоставив одной из перспектив преимущество перед другими, и человек как бы подчиняется судьбе.

3. При отсутствии побудительных причин, желая избежать неприятного ощущения нерешительности, человек начинает действовать как бы автоматически, просто стремясь к движению вперед. То, что будет потом, в данный момент его не заботит. Как правило, этот тип решительности характерен для лиц с кипучим стремлением к деятельности.

4. К следующему типу решительности относятся случаи нравственного перерождения, побуждения совести и т.д. В данном случае прекращение внутреннего колебания происходит из-за изменения шкалы ценностей. У человека как бы происходит внутренний перелом, и сразу возникает решимость действовать в конкретном направлении.

5. Следующий тип возникает, когда в некоторых случаях человек, не имея рациональных оснований, считает более предпочтительным определенный образ действий. С помощью воли он усиливает мотив, который сам по себе не мог бы подчинить себе остальные. В отличие от первого случая функции разума здесь выполняет воля.

Маклаков А.Г. пишет: «По вопросу принятия решения существует два мнения:

1) борьба мотивов и последующее принятие решения рассматривается как основное звено, ядро волевого акта;

2) тенденция выключения из волевого акта внутренней работы сознания, связанной с выбором, обдумыванием и оценкой» [6].

Процесс принятия решения в профессиональной деятельности А.В. Карпов определяет как любой выбор одного из альтернативных способов выхода из ситуаций неопределенности и его реализации в исполнительских действиях субъекта. Характерной психологической особенностью процессов принятия решений является наличие у них закономерностей последовательности основных этапов развертывания. Она включает следующие основные этапы.

Определение проблемной ситуации, что предполагает реализацию процесса принятия решений в диагностике ситуации – выявление ситуации как таковой, определение ее зоны; установление взаимосвязей с другими сторонами деятельности; характеристика особенностей ее содержания и ключевых противоречий.

Анализ содержания проблемной ситуации, включая три основных аспекта:

1) информационный анализ ситуации с целью уменьшения ее неопределенности;

2) определение основных ограничивающих факторов, которые порождают проблему, которую необходимо решить;

3) формулировка основных требований (критериев, которые будут положены в основу выбора одного из альтернатив) к решению проблемы.

Формулировка альтернатив включает поиск, выявление и генерацию новых возможных выходов из проблемной ситуации. Часто данный этап не осознается субъектом как важный, т.к. альтернатива представляется ему очевидной. Этап *оценки альтернатив* происходит по системе сформулированных критериев и в соответствии с основными целями деятельности, когда проводится многоаспектное рассмотрение преимуществ и недостатков каждой альтернативы; *выбора альтернативы* является основным в структуре принятия решения, т.к. на нем делается ключевой шаг – осуществляется принятие решения; *реализации принятого решения* подвергает выбранную альтернативу дополнительной конкретизации и приведению к виду, допускающему наиболее эффективную реализацию. Происходит разработка способов, направленных на осуществление альтернативы. Последний этап – *контроль исполнения, оценка эффективности и коррекция решения.* Деятельность может считаться эффективной и результативной, если появляется возможность извлечения и накопления опыта профессиональных решений. Для этого необходимо наличие обратной связи о результатах принятого решения. Оценка и коррекция осуществляются путем сличения полученных результатов с теми, которые были сформулированы в качестве ожидаемых на первом этапе – этапе оценки исходной проблемной ситуации. В результате общая структура процесса принятия решения приобретает вид замкнутого контура.

Результативность принятого решения может обладать следующими критериями.

1. *Эффективность* решения: принятая альтернатива должна обеспечить конструктивное преодоление проблемной ситуации и быть наилучшей среди всех потенциально возможных;

2. *Обоснованность* решения: принятая альтернатива должна не только адекватно отражать особенности реальной ситуации и показывать конкретные пути ее преодоления, но и отвечать рациональности – иметь объективные основания своей истинности и (или) приемлемости.

3. *Своевременность* решения: не существует абсолютно правильных решений, т.к. все они обретают это свойство в относительно конкретных, складывающихся в определенный период ситуациях. Отсюда решение может быть ошибочным в силу несвоевременного его принятия.

4. *Реализуемость* решения – важнейшее требование к принятию профессиональных решений: хорошее, обоснованное, своевременное, обладающее достоинствами выполнимости. Чаще на практике – это продукт компромисса между абстрактно-лучшим и реально-выполнимым вариантами.

5. *Конкретность* решения: обладает не только принципиальным разрешением проблемной ситуации, но и включает план – конкретные способы его реализации и их последовательность. Это является важной предпосылкой для эффективной реализации последующего контроля за результатами решения.

Построение деятельности требует также процессов *планирования и программирования (самопрограммирования).* План должен обладать достаточно свободным, гибким, допускать возможности его трансформации в случае необходимости. *Условия эффективности планирования в условиях чрезвычайных ситуаций: быстрая генерация ряда альтернативных планов; выработка общей стратегии поведения на основе анализа и сравнения нескольких планов; наличие в структуре плана двух уровней – стратегического и тактического, умения увидеть ряд планов, ведущих к выходу из ситуации.*

После выполнения действий необходимо субъекту необходимо знать степень правильности их выполнения; возникает необходимость в контроле промежуточных и конечных результатов деятельности, а значит, необходимость в *самоконтроле.* Благодаря этому регулятивному процессу деятельность обретает свойства саморегулируемости, адаптивности по отношению к изменениям внешних и (особенно) внутренних условий ее выполнения [9].

Таким образом, психолого-педагогические основания регуляции поведения в чрезвычайных ситуациях имеют определенную структуру. Регулятивные процессы в структуре деятельности предполагают организацию деятельности, ее построение, плана деятельности его и реализацию, что является сложной самостоятельной задачей, требующей специального изучения.

Список литературы

1. Баймолдаев Т.А. Методика определения потребности в основных машинах для работ в экстремальных ситуациях // Механизация строительства. – 2007. – № 9. – С. 29–31.

2. Головин С.Ю. Словарь практического психолога / сост. С.Ю. Головин. – Минск: Харвест, 1997. – 800 с.

3. Карпов А.В. Психология труда: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 031000 «Педагогика и психология» / А.В. Карпов и др.; под ред. проф. А.В. Карпова. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. – 350 с. – (Учебник для вузов).

4. Либерман Я.Л. К вопросу о психологической подготовке человека к восприятию терактов и техногенных катастроф // Безопасность жизнедеятельности. – 2006. – № 10. – С. 56–58.

5. Ломов Б.Ф. Основы инженерной психологии: учебник / под ред. Б.Ф. Ломова. – М., 1986.

6. Маклаков А.Г. Общая психология. – СПб.: Питер, 2001. – (Учебник нового века).

7. Мартынюк В.Ф. Классификация и категорирование опасностей и угроз / В.Ф. Мартынюк, В.В. Смирнова // Нефть, газ и бизнес. – 2008. – № 5/6. – С. 70–76.

8. Махутов Н.А. (член-корреспондент РАН). Человеческий фактор в системе управления рисками и предупреждения чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте // Транспорт: наука, техника, управление. – 2008. – № 10. – С. 21–22.

9. Моложавенко В.Л. Самоорганизация – творческий процесс самостроительства личности. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2006. – 132.

10. Наймушина А.Г. Здоровьесберегающие технологи в современном образовании. Социально-психологические и медико-биологические аспекты формирования здоровьесберегающей среды вуза. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2010.

11. Пряжников Н.С. Психология труда и человеческого достоинства: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.С. Пряжников, Е.Ю. Пряжникова. – 4-е изд, стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 480 с.

12. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии – СПб.: Питер, 1999. – (Мастера психологии).

13. Сеченов И.М. Психология поведения: Под редакцией М.Г. Ярошевского / Вступительная статья М.Г. Ярошевского. – М.: Изд-во «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1995. – 320 с.

14. Яйли Е.А. Управление безопасным функционированием сложных систем в условиях ЧС и использованием инструмента риска / Е.А. Яйли, А.А. Музалевский // Безопасность жизнедеятельности. – 2006. – № 7. – С. 33–39.

References

1. Bajmoldaev T.A. Metodika opredelenija potrebnosti v osnovnyh mashinah dlja rabot v jekstremal'nyh situacijah // Mehanizacija stroitel'stva. 2007. no. 9. pp. 29–31.

2. Golovin S.Ju. Slovar' prakticheskogo psihologa / Sost. S.Ju. Golovin. Minsk: Harvest, 1997. 800 p.

3. Karpov A.V. Psihologija truda: ucheb. dlja studentov vuzov, obuchajushhihsja po special'no-sti 031000 «Pedagogika i psihologija» / A.V. Karpov i dr.; pod red. Prof. A.V. Karpova. M.: Izd-vo VLADOS-PRESS, 2005. 350 p. (Uchebnik dlja vuzov).

4. Liberman Ja.L. K voprosu o psihologicheskoj podgotovke cheloveka k vosprijatiju terak-tov i tehnogennyh katastrof // Bezopasnost' zhiznedejatel'nosti. 2006. no. 10. pp. 56–58.

5. Lomov, B.F. Osnovy inzhenernoj psihologii: Uchebnik / Pod red. B.F. Lomova. M., 1986.

6. Maklakov A.G. Obshhaja psihologija. A.G. Maklakov SPb: Piter, 2001. (Ucheb-nik novogo veka).

7. Martynjuk V.F. Klassifikacija i kategorirovanie opasnostej i ugroz / V.F. Martynjuk, V.V. Smirnova // Neft', gaz i biznes. 2008. no. 5/6. pp. 70–76.

8. Mahutov N.A. (chlen-korrespondent RAN). Chelovecheskij faktor v sisteme upravlenija riskami i preduprezhdenija chrezvychajnyh situacij na zheleznodorozhnom transporte // Transport: nauka, tehnika, upravlenie. 2008. no. 10. pp. 21–22.

9. Molozhavenko V.L. Samoorganizacija tvorcheskij process samostroitel'stva lichnosti. Tjumen': TjumGNGU, 2006. 132.

10. Najmushina A.G. Zdorov'esberegajushhie tehnologi v sovremennom obrazovanii. Soci-al'no-psihologicheskie i mediko-biologicheskie aspekty formirovanija zdorov'esberegajushhej sredy vuza. Tjumen': TjumGNGU, 2010.

11. Prjazhnikov N.S. Psihologija truda i chelovecheskogo dostoinstva: ucheb. posobie dlja stud. vyssh. ucheb. zavedenij / N.S. Prjazhnikov, E.Ju. Prjazhnikova. 4-e izd., ster. M.: Izdatel'skij centr «Akademija», 2007. 480 p.

12. Rubinshtejn S.L. Osnovy obshhej psihologii SPb.: Piter, 1999. (Mastera psihologii).

13. Sechenov I.M. Psihologija povedenija: Pod redakciej M.G. Jaroshevskogo / Vstupitel'naja stat'ja M.G. Jaroshevskogo. M.: Izdatel'stvo «Institut prakticheskoj psihologii», Voronezh: NPO «MODJeK», 1995. 320 p.

14. Jajli E.A. Upravlenie bezopasnym funkcionirovaniem slozhnyh sistem v uslovijah ChS i ispol'zovaniem instrumenta riska / E.A. Jajli, A.A. Muzalevskij // Bezopas-nost' zhiznedejatel'nosti. 2006. no. 7. pp. 33–39.

Рецензенты:

Игнатова В.А., д.п.н., профессор кафедры Тюменского государственного университета, г. Тюмень;

Белякова Е.Г., д.п.н., доцент, профессор кафедры Тюменского государственного университета, г. Тюмень.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 37.01

НОРМАТИВНАЯ МОДЕЛЬ ВОСПИТАНИЯ СОЦИАЛЬНО АКТИВНОЙ ЛИЧНОСТИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

Ромашина Ю.В.

Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова, Москва, e-mail: 17.07@mail.ru

Научная статья написана автором по результатам 10-летнего диссертационного исследования на тему «Воспитание социально активной личности в деятельности современного общественного объединения детей и молодежи» (специальность 13.00.05 – «Теория, методика и организация социально-культурной деятельности)». Автором разработана нормативная модель воспитания социально активной личности в деятельности общественного объединения детей и молодежи в новом потребностно-целе-результативном подходе воспитания, она включает следующие содержательные блоки: механизм проявления социальной активности в деятельности общественного объединения детей и молодежи; уровни проявления социальной активности личности в социально-полезной деятельности общественных объединений детей и молодежи; технологическое обеспечение эффективности процесса воспитания социально активной личности в деятельности общественного объединения детей и молодежи; критерии эффективности процесса воспитания социально активной личности; факторы, содействующие воспитанию социально активной личности в деятельности общественного объединения детей и молодежи; условия эффективности воспитания социально активной личности в деятельности общественного объединения детей и молодежи. Научная работа подготовлена к официальной защите в Московском государственном гуманитарном университете им. М.А. Шолохова на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.05 – «Теория, методика и организация социально-культурной деятельности (кафедра психолого-педагогического образования)».

Ключевые слова: модель воспитания, социальная активность, общественное объединение, условия воспитания, технология воспитания

REGULATORY MODEL OF SOCIALLY ACTIVE PERSON EDUCATION IN THE ACTIVITIES OF CHILDREN AND YOUTH PUBLIC ASSOCIATION

Romashina Y.V.

Postgraduate specialist training-methodical work of the department of Psychology and Education Education Sholokhov Moscow State University for the Humanities, Moscow e-mail: 17.07@mail.ru

Scientific work prepared for the official protection of the Moscow State University for the Humanities . MA Sholokhov for the degree of candidate of pedagogical sciences, specialty 13.00.05 – Theory, a technique and organization of welfare activity (Department of Educational Psychology and Education). mu «Educating socially active person in the work of contemporary public association of children and youth» (specialty 13.00.05 – Theory , a technique and organization of welfare activity). The author has developed a normative model of education socially active person in a public association of children and youth in a new requirement of the target effective approach education includes the following blocks of content: mechanism manifestations of social activity in a public association of children and youth levels manifestations of the social activity of the individual in socially useful activities of public associations of children and youth to ensure the effectiveness of the technological education of socially active person in a public association of children and youth performance criteria for the process of education socially active person, factors contributing to the education of socially active person in a public association of children and youth and social conditions of the effectiveness of education active person in a public association of children and youth. Scientific work prepared for the official protection of the Moscow State University for the Humanities. M.A. Sholokhov for the degree of candidate of pedagogical sciences, specialty 13.00.05 – Theory, a technique and organization of welfare activity (Department of Educational Psychology and Education).

Keywords: model of education, social activity, public association, the conditions of education, technology education

Общественное объединение детей и молодежи является одной из структур в многообразии детско-молодежных общественных движений, а также формой организации самодеятельности, социальной активности, самореализации; особая педагогически организованная среда жизнедеятельности личности; педагогически преобразованный социум. В настоящее время деятельность в общественных объединениях осуществляется в рамках индивидуально разработанных моделей организации воспитательного процесса. В рамках 10-летнего диссертационного исследования (по специальности 13.00.05 – «Теория, методика и организация социально-культурной деятельности» (нормативная)) разработанная модель воспитания социальной активности основана на теоретических положениях структуры воспитательного процесса в контексте потребностно-целе-результативного подход (авторы С.В. Тетерский, Л.Е. Никитина) [1], который предполагает поэтапную индивидуальную работу с участником общественной деятельности по воспитанию социальной активности, включащую определение потребности субъекта, постановку конкретной цели по удовлетворению потребности,

осуществление конкретного действия (ряд действий), анализ результата. Модель включает следующие содержательные блоки: механизм проявления социальной активности в деятельности общественного объединения детей и молодежи, уровни проявления социальной активности личности в социально-полезной деятельности общественных объединений детей и молодежи, технологическое обеспечение эффективности процесса воспитания социально активной личности в деятельности общественного объединения детей и молодежи, критерии эффективности процесса воспитания социально активной личности, факторы, содействующие воспитанию социально активной личности в деятельности общественного объединения детей и молодежи, условия эффективности воспитания социально активной личности в деятельности общественного объединения детей и молодежи. Субъектно-объектным компонентом модели является личность и группа людей, включенные в процесс воспитания социальной активности в системе деятельности общественного объединения детей и молодежи.

Механизм проявления социальной активности в деятельности общественного объединения детей и молодежи строится на основе усложнения структуры проявления социальной активности, которая носит влиятельный характер на базовые компоненты. Так, социальные условия общественного объединения, вступая в противоречие с личностными условиями, вызывают личностную потребность в изменении социальных условий, и через личностный интерес человек осуществляет социальные действия на основе социальной цели. Таким образом, в результате осуществляемых личностно-значимых социальных действий изменяются изначальные условия.

Социальные условия общественного объединения детей и молодежи носят воспитательный характер. Личность в роли члена объединения получает социальный опыт проявления социальной активности в условиях общественного объединения, удовлетворяя социальные и личностные потребности. Освоение роли члена общественного объединения связано, прежде всего, с осознанием личностью цели своего вхождения в него, своего места, роли и образа жизни в нем; возможностей, предоставляемых ему объединением, добровольной ответственностью за себя и других людей, совместное участие в деятельности, в результате личность самоутверждается и самореализовывается через сотрудничество.

Модель проявления социальной активности в условиях деятельности общественного объединения детей и молодежи эффективна также в других социальных институтах, таких как семья, группа друзей, школьный класс и др. Личность может проявляться как через деятельность общественного объединения, так и самостоятельно использовать усвоенные знания, умения и навыки, механизм проявления активности здесь будет аналогичен в последовательности реализации компонентов.

Проявление социальной активности характеризуется цикличностью последовательных актов выполнения личностью в соответствии с заданными обществом или личностью условиями, сформулированной потребностью, интересом, целеполаганием, действиями с получением результата с последствием изменений условий.

На основе потребностно-целе-результативного подхода в организации общественной деятельности объединений детей и молодежи автором определены уровни проявления социальной активности личности в социально-полезной деятельности: низкий (объектный) уровень активности личности содержит исполнительскую, воспроизводящую деятельность человека, где человек является управляемым объектом. Механизм проявления исполнительской активности состоит в принятии социальной потребности окружающих людей в объединении и социальную цель в изменении социальных условий по осуществлению действий личности путем технического выполнения инструкций. В результате личность получает социальное одобрение, и в дальнейшем проявление социальной активности зависит от осознания личностных и социальных потребностей и необходимости их удовлетворения. На среднем (объектно-субъектном) уровне личность проявляет социальную активность в творческом исполнении инструкций другого человека по достижению принятой социальной цели путем удовлетворения ситуативно возникшей личностной потребности в реализации творческого подхода в деятельности. Таким образом, происходит осознанный выбор человеком своего места в системе социальных отношений общественного объединения, где определяет предпосылки для саморазвития личности [2]. Высокий (субъектный) уровень проявления социальной активности характеризуется преобразующей деятельностью личности в условиях общественного объединения детей и молодежи. Осознание устойчивой потребности в общественно-полезной деятельности по преобразованию социальной среды первично обозначению социальной потребности и является источником действий. Действия

по достижению самим человеком постановочной личностной цели осуществляются по удовлетворению личностной потребности как следствие достижения социальной цели, в результате чего в общественном объединении повышается социальный статус человека, где социальная активность является движущей силой развития жизнедеятельности социума. Преобразовательная социальная активность имеет личностный характер, в результате нее личность самореализуется в сознательной, целенаправленной деятельности, совершенствуя свои положительные качества в преодолении отрицательных [3], что предопределяется самовоспитанием.

Технологическое обеспечение эффективности процесса воспитания социально активной личности в деятельности общественного объединения детей и молодежи включает последовательно выстроенные структурные компоненты: целевой, деятельностный, аналитико-результативный.

В целевом структурном компоненте воспитательного процесса обозначаются цели педагогического взаимодействия, которые являются системообразующим элементом воспитательной технологии. От нее зависят остальные элементы: содержание, методы, приемы и средства достижения воспитательного эффекта. Л.И. Маленкова считает, что для цели характерна позитивная направленность и следует выделять два уровня целей воспитания: социальная цель воспитания (общественно ценная) и цель личностная (самовоспитания; познания, освоения окружающего мира и самореализации в нем) [4]. В обозначении цели воспитательной деятельности общественного объединения детей и молодежи М.И. Рожков и А.В. Волохов рассматривают цель в двух аспектах: с одной стороны как «детская» цель, которую ставят перед собой дети и молодежь, добровольно объединившиеся в организацию на основе своих интересов, когда они видят перспективу интересной жизни, возможность удовлетворения своих потребностей [5]. И «взрослая» цель, не противоречащая «детской», предполагает создание в объединении таких условий, при которых более успешно осуществляется социализация личности ребенка, результатом чего является желание и готовность членов детской организации к выполнению социальных функций в обществе. Так, реализация воспитательной цели предполагает не просто приобретение необходимых для выполнения социальных функций знаний, а включение членов общественного объединения в реальные социальные отношения, которые могут строиться на основе понимания цели объединения, т.е. реализовывать разнообразные интересы всех участников воспитательного процесса.

Деятельностный структурный компонент воспитательного процесса в общественном объединении детей и молодежи взаимосвязан с целевым компонентом и включает определенную систему форм, методов, приемов и средств воспитательного взаимодействия. При моделировании воспитательного процесса в условиях общественного объединения используются классические педагогические методы организации деятельности, такие как педагогическое требование, поручение, соревнование, пример, консультации, воспитательная ситуация, наблюдение, игра, инструктаж и др. [6]. И следующие психологические методы обозначаются как невербальное воздействие, эмоциональное воздействие, метод рационального воздействия и др. В настоящее время в педагогический арсенал вводятся интерактивные педагогические методы и приемы, такие как тренинг, деловая игра, дебаты, метод проекта, семинары, лекции и др., применяются звуковое, видео-, фототехническое и компьютерное оборудование, текстовые, графические и Internet-программы как в on-line, так и off-line-режиме).

Аналитико-результативный компонент предполагает отслеживание эффективности воспитательного процесса, которое характеризуется изменениями в уровне проявлении социальной активности личностью в деятельности общественного объединения детей и молодежи. Определяются особо важные причины проблем и успехов в педагогической деятельности, что позволяет затем более удачно проектировать новые этапы совершенствования воспитательного процесса. Выделение основных причин помогает выбрать главное звено в деятельности [5].

Воспитательные технологии эффективности воспитания социально активной личности имеют функциональные особенности организации педагогического взаимодействия в условиях общественного объединения детей и молодежи. Первая группа связана с непосредственным воздействием взрослого на личность: изучение индивидуальных особенностей его развития, его окружения, его интересов; программирование воспитательных воздействий; реализация комплекса методов и форм индивидуальной работы; анализ эффективности воспитательных воздействий. Вторая группа функций связана с созданием воспитывающей среды для проявления социальной активности: сплочение коллектива; формирование благоприятной эмоциональной атмосферы;

включение учащихся в разнообразные виды социальной деятельности; развитие детского самоуправления. Третья группа функций направлена на коррекцию влияния различных субъектов социальных отношений личности: социальная помощь семье; взаимодействие с педагогическим коллективом, взаимодействие со взрослыми в других социальных институтах; коррекция воздействия средств массовой коммуникации; нейтрализация негативных воздействий социума; взаимодействие с другими социальными институтами.

Организация процесса воспитания социально активной личности в деятельности общественного объединения детей и молодежи требует обозначения критериев эффективности воспитательного процесса. В авторском аспекте критериальный аппарат педагогического процесса воспитания социальной активности рассматривается в следующих смысловых блоках: содержание воспитательного процесса (целостность и целенаправленность педагогического процесса); организация педагогического процесса (наличие самодеятельных формирований в общественном объединении, проходящем путь от педагогического руководства к саморазвитию посредством реализации социально значимых проектов и программ общественного объединения, а также сотрудничество общественного объединения детей и молодежи с другими социальными институтами воспитания (семья, государственные учреждения и др.) и оценка проявления социальной активности личности через внутреннее и внешнее действия (проявление лидерских качеств личности, включенность личности в социально-полезную деятельность общественного объединения на субъектном уровне, проявление социальной активности).

Качественный показатель эффективности воспитания социальной активности фиксирует наличие или отсутствие определенного критерия социальной активности, количественный же показатель фиксирует меру его выраженности, развития, такими являются объем, темп, напряженность, градиент нарастания (или угасания) личностных качеств социальной активности, так и проявления личности в деятельности: интенсивность, самодеятельность, предприимчивость, смелость, решительность и т.п. Так, количественный показатель критерия социальной активности имеет условие применения: при значении качественного показателя как наличие определенного критерия социальной активности и связывается с «организованностью», «интенсивностью», «направленностью» в осуществлении действия.

На эффективность процесса воспитания социально активной личности в деятельности общественного объединения детей и молодежи оказывают влияние следующие выявленные факторы, влияющие на содержание воспитательного процесса (профессиональная компетенция кадрового состава общественного объединения), факторы, содействующие эффективной организации процесса воспитания социально активной личности (процесс освоения личностью социального опыта на основе самопознания, самообразования и самовоспитания без непосредственного участия педагога в вариативном программном обеспечении педагогического процесса, используя потребностно-целе-результативный подход), факторы, содействующие процессу воспитания социальной активности как внутреннее содержание личности и внешнее ее проявление (субъективная и объективная позиции участников педагогического взаимодействия в процессе социально значимой деятельности общественного объединения детей и молодежи, а также наличие социального интереса у личности в соответствии с ценностно-смысловым отношением к общественно значимой деятельности).

Итак, эффективность воспитания социально активной личности в деятельности общественных объединений детей и молодежи будет высокой при создании условий обеспечения содержания воспитательного процесса (создание воспитательного, образовательного и досугового пространства, применяя разнообразные формы и методы педагогической воздействия на личность), условия эффективной организации процесса воспитания социально активной личности (педагогическое сопровождение социально активной деятельности личности в общественном объединении), условия эффективности процесса воспитания социальной активности как внутреннее содержание личности и внешнее ее проявление (педагогическая стратегия по созданию воспитывающей ситуации в деятельности общественного объединения, а также педагогическая диагностика социально активной личности и коллектива в общественном объединении).

Таким образом, реализованная модель воспитания социально активной личности в общественном объединении повышает социальный статус общественного объединения в воспитании социально активной личности, что ориентирует родителей, педагогов и организаторов общественного движения на потребностно-результативный подход к воспитанию, способствующему вовлечению большего количества

детей и молодежи в общественные объединения. Материалы статьи могут быть использованы при разработке концепций развития и программ деятельности общественных объединений детей и молодежи, а также в системе профессиональной подготовки и повышения квалификации педагогов и организаторов детско-молодежного общественного движения.

Список литературы

1. Тетерский С.В. Социальные инициативы и детское движение: материалы междунар. науч.-практ. конф., 30 нояб. – 3 дек. 2005 г. – Ижевск, 2005. – С. 36–43.

2. Орлов Ю.М., Самопознание и самовоспитание характера. Беседы психолога со старшеклассниками. Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1987. – 224 с.

3. Российская педагогическая энциклопедия. – М.: БРЭ, 1993. – Т. 1. – 608 с.

4. Маленкова Л.И. Теория и методика воспитания. Учебное пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2002. – 480 с.

5. Рожков М.И., Байбородова Л.В. Организация воспитательного процесса в школе: Учебное пособие для вузов. – М.: Изд-во ГИЦ Владос. – 2001, – 256 с.

6. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. – 4-е изд. – М.: Школьная Пресса, 2002. – 512 с.

References

1. Teterskij S.V. Social'nye iniciativy i detskoe dvizhenie: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf., 30 nojab. 3 dek. 2005 g. [Social initiatives and baby movement: proceedings of the international scientific-practical conference, November 30 December 3, 2005] Izhevsk, 2005. pp. 36–43.

2. Orlov Ju.M., Samopoznanie i samovospitanie haraktera. Besedy psihologa so starsheklassnikami. [Self-knowledge and self-discipline nature. Conversations with senior psychologist. Book for students]. Moscow, Prosveshhenie Publ., 1987. 224 p.

3. Rossijskaja pedagogicheskaja jenciklopedija [Russian Pedagogical Encyclopedia]. Moscow, BRJe Publ., 1993. T. 1. 608 p.

4. Malenkova L.I. Teorija i metodika vospitanija. Uchebnoe posobie. [Theory and methods of education. Textbook.] Moscow, Pedagogicheskoe obshhestvo Rossii Publ., 2002. 480 p.

5. Rozhkov M.I., Bajborodova L.V. Organizacija vospitatel'nogo processa v shkole. Uchebnoe posobie dlja vuzov. [Organization of educational process at school. A manual for schools]. Moscow, Izdatel'stvo GIC Vlados Publ., 2001, 256 p.

6. Pedagogika: Uchebnoe posobie dlja studentov pedagogicheskih uchebnyh zavedenij [Pedagogy: Textbook for student teachers]. V.A. Slastenin, I.F. Isaev, A.I. Mishhenko, E.N. Shijanov. 4 izd. Moscow, Shkol'naja Pressa Publ., 2002. 512 p.

Рецензенты:

Скамницкая Г.П., д.п.н., профессор кафедры психолого-педагогического Московского государственного гуманитарного университета им. М.А. Шолохова, г. Москва;

Рыблова А.Н., д.п.н., профессор кафедры психолого-педагогического Московского государственного гуманитарного университета им. М.А. Шолохова, г. Москва.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 37.013.77

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ФГОС: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ В СОШ № 4 П. ИГРА, УДМУРТИЯ)

Скрябина Д.Ю., Лукьянова Т.Д.

ФГОБУ ВПО «Глазовский государственный педагогический институт им. В.Г. Короленко», Глазов, e-mail: dar-skryabina@yandex.ru

На основе требований ФГОС второго поколения разработана программа «Психолого-педагогическое сопровождение ФГОС ООП в условиях сельской школы». На подготовительном этапе работы над проектом выделены основные проблемы психолого-педагогического сопровождения учащихся, возникающие при реализации ФГОС НОО. Для успешной реализации стандартов предложены некоторые направления работы образовательного учреждения. Основными проблемами стали: незнание учителями психологических особенностей детей с особыми образовательными потребностями, их неготовность работать с новыми стандартами, недостаточное материально-техническое, экономическое обеспечение введения новых стандартов, отсутствие квалифицированных психологов, логопедов, дефектологов и тьюторов (кураторов) в образовательных учреждениях, а также неготовность руководителей образовательных учреждений работать в условиях нового стандарта, формирование метапредметных и личностных результатов. Кроме всего прочего, стандарт предполагает учет возрастных, психологических, физиологических параметров каждого ученика, на основе которых должны разрабатываться индивидуальные траектории развития.

Ключевые слова: проблемы, стандарт, программа, ФГОС, тьютор, метапредметные и личностные результаты

PSYCHO-PEDAGOGICAL SUPPORT OF THE FSES (FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD): PROBLEMS AND PROSPECTS (FROM THE EXPERIENCE OF THE EXPERIMENTAL SITE IN THE SCHOOL № 4 IN SETTLEMENT IGRA, UDMURTIA)

Skryabina D.Y., Lukyanova T.D.

FSEBI HPE (Federal State Educational Budget Institution Higher Professional Education) «Glazov State Pedagogical Institute name of V.G. Korolenko», Glazov, e-mail: dar-skryabina@yandex.ru

After analyzing the FSES of the second generation, there was defined program «Psychological and pedagogical support of FSES in conditions of rural school». Working on the first phase of the project there were highlighted the main problems arising in the implementation of the FSES of primary education as among teachers, as students and their parents. For the successful formation the «Image of student» based on the requirements of the FSES and occurred problems, there were offered some ways out of this situation. The main problems became: ignorance of teachers of psychological features of children with special educational needs, their unavailability to work with the new standards, insufficient material-technic, economic ensuring of introduction of new standards, the absence of the qualified psychologists, logopedists, defectologists, and tutors (curators) in educational institutions, and also, unavailability of chiefs of educational institutions to work in the new standard conditions, forming of metasubject and personal results. Among other things, the standard assumes the accounting of age, psychological, physiological parameters of each pupil on the basis of which individual trajectories of development have to be developed.

Keywords: problems, standard program, FSES, tutor, transdisciplinarity and personal results

Актуальность перехода на новые стандарты основной школы не вызывает сомнений. Принятие новых стандартов обусловлено современными тенденциями, в которых развивается современный мир и общество: информационный и технологический прогресс (интернет-ресурсы становятся неотъемлемой частью образовательного процесса), рост практических навыков и умений над теоретическими представлениями, преобладание коммуникативных связей, где основой успеха является взаимодействие и конструктивный диалог. Изученные нами условия развития системы образования в России позволили разработать и внедрить на практике программу «Психолого-педагогическое сопровождения ФГОС в условиях сельской школы».

Психолого-педагогические условия реализации новых стандартов предусмотрены на сегодняшний день только в области начального образования (приказ Минобрнауки РФ от 22.09.2011 № 2357 п.6) и согласуются с направлениями деятельности педагога-психолога в школе (табл. 1).

Анализируя приказ и направления деятельности, можно проследить неизменность направлений работы, в новом ФГОСе устанавливаются требования к результатам обучающихся, которые можно достигнуть только при грамотном осуществлении психолого-педагогического сопровождения. Новыми стандартами также предусмотрена и программа коррекционной работы, которая должна быть направлена на оказание психолого-педагогической помощи тем

детям, которые в ней нуждаются, прежде всего детям с особыми образовательными потребностями (ООП).

Таким образом, образовательное учреждение должно обеспечивать равные возможности получения услуг для всех категорий детей и их родителей. Именно здесь возникают основные проблемы по внедрению и реализации в практической деятельности нового ФГОСа.

Таблица 1

Приказ	Направления работы
Преемственность содержания и функций образовательного процесса, обеспечивающих реализацию ООП дошкольного и начального образования	Программы по адаптации детей (диагностика, коррекция, просветительская работа с педагогами и родителями)
Учет специфически возрастного психофизического развития обучающих целей	Все направления работы
Формирование и развитие психолого-педагогической компетентности педагогических и административных работников, родителей (законных представителей) обучающихся	Психолого-педагогическое просвещение
Вариативность психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса: а) сохранение и укрепление психологического здоровья; формирование ценности здоровья и безопасность образа жизни; б) дифференциация и индивидуализация обучения; в) мониторинг возможностей и способностей; г) выявление и поддержка одаренных детей; д) выявление детей с ОВЗ	Все направления работы: Профилактическое Просветительское Экспертное Коррекционное Диагностическое Диагностическое Развивающее Диагностическое развивающее
Формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников	Коррекционно-развивающее направление Тренинговая работа Психолого-педагогическое просвещение
Диверсификация уровней психолого-педагогического сопровождения (индивидуальные, групповые, уровень класса или уровень учреждения)	Все направления работы
Вариативность форм психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса	Все направления работ

Первая проблема: образовательное учреждение должно хорошо знать и учитывать в своей работе особенности детей с ОВЗ (ограниченными возможностями здоровья): диагностика, коррекция, специальные образовательные программы и методики, специальные учебники и учебные пособия, технические средства обучения, а также предоставление услуг тьютора. Осуществить такой переход даже в больших городах будет весьма проблематично, а для небольших городов просто неосуществимо.

Вторая проблема: неготовность учителей работать с новыми стандартами. Анализ ответов учителей СОШ № 4 п. Игра Удмуртской Республики позволил выявить основные затруднения, возникающие при реализации ФГОСа:

– неумение использовать в работе данные психолого-педагогического обследования детей;

– отсутствие мотивации у учителей;

– неумение проводить диалоговую работу;

– слабое использование аналитической функции;

– незнание возрастных психологических особенностей детей;

– недостаточные знания и умения по организации коммуникативной деятельности учащихся, организации внеурочной работы;

– профессиональное «выгорание» – консерватизм, инертность.

Решить данную проблему можно, используя в образовательной деятельности сопровождающую работу в условиях ФГОС. Деятельность может осуществляться по следующим направлениям:

1. Повышение квалификации (методические семинары для учителей конкретного образовательного учреждения, психологические тренинги, методическая поддержка учебного процесса, постоянно действующие семинары по проблемам ФГОС, а также конференции разных уровней).

2. Информационное сопровождение (создание банка диагностических

материалов для проведения диагностической работы, создание сайта для обсуждения возникающих проблем при реализации ФГОС, написание проектов, а также организация системы профессиональной переподготовки и организация научной деятельности педагогов).

Все приведенные выше мероприятия должны служить для изменения стереотипов, созданных учителями, и в рамках новой системы образования будут способствовать теоретическому и практико-ориентированному осмыслению существующих стандартов, что обеспечит создание карты профессиональных затруднений и, соответственно, планирование персонифицированной программы повышения квалификации учителя. Для реализации данного направления необходимо:

– определить профессиональные затруднения педагогов, используя психолого-педагогическую диагностику (лучше, если этот процесс будет осуществляться в мониторинговом режиме);

– разработать персонифицированные программы ликвидации профессиональных затруднений;

– создать возможности для реализации предложенных выше программ.

Особое внимание следует уделить психолого-педагогическим затруднениям, возникающим у учителей и классных руководителей в работе с детьми, имеющими легкие нарушения в развитии, так как они зачастую выражают немотивированность к учебной и внеурочной деятельности.

Основываясь на анализе психолого-педагогической литературы и опыте работы в СОШ № 4 п. Игра, мы выделяем категории детей и основные психолого-педагогические проблемы, возникающие при их обучении (табл. 2).

Таблица 2

Категории детей	Психолого-педагогические проблемы
Синдром гипервозбудимости	Двигательная расторможенность, нарушения внимания, неусидчивость
Психомоторная заторможенность	Снижение темпа двигательной активности, замедленный темп психической деятельности, неспособность работать в едином темпе, неспособность к быстрому реагированию на различные ситуации
Минимальные мозговые дисфункции	Расстройства внимания, проблемы поведения, незрелость или замедленное созревание психических функций, повышенная возбудимость, эмоциональная лабильность, речевые нарушения, недостаточная сформированность навыков интеллектуальной деятельности, умеренные сенсомоторные нарушения, повышенная отвлекаемость, трудности поведения, легкие неврологические синдромы
Нарушения интеллекта	Нарушения внимания, работоспособности, памяти, проблемы в развитии мышления, нарушения восприятия
Нарушения школьных навыков	Нарушения моторики, счета, чтения, речи
Школьная дезадаптация	Конфликты, нарушения поведения, ограничение круга межличностных контактов
Психическая неустойчивость	Отвлекаемость, болтливость, быстрая истощаемость, раздражительность при неудачах, неустойчивость внимания, назойливость, безынициативность
Психическая тормозность	Быстрая истощаемость, медлительность, робость, капризность, пониженный фон настроения, речь тихая, невнятная
Личностные нарушения	Недоразвитость мотивационного и волевого компонентов, отсутствие критичности, поверхностность
Функциональное доминирование правого полушария	Трудности в различении звуков, сниженная работоспособность зрительно-двигательных координаций, недостатки пространственного восприятия, зрительной памяти, трудности при построении пространственных отношений, особая стратегия переработки информации, медлительность, трудности переключения и концентрации внимания, сниженная работоспособность, утомляемость, повышенная ранимость, обидчивость, раздражительность

Третья проблема: недостаточное материально-техническое, экономическое обеспечение введения новых стандартов. Нормативно-правовая база не предусматривает фонда материального поощрения, стимулирования проектной деятельности, а также психолого-педагогического сопровождения (в школах нет диагностических комплектов, поэтому механизм психолого-педагогического сопровождения достаточно затратен).

Четвертая проблема: отсутствие, а зачастую недостаточное количество квалифицированных психологов, логопедов, дефектологов и тьюторов (кураторов)

в образовательных учреждениях. Чаще всего в городских образовательных учреждениях работают только психолог и логопед из перечисленных выше, а в сельских школах их практически нет или они работают только на часть ставки, что достаточно серьезно затрудняет внедрение ФГОСа [1].

В связи с этим образовательные учреждения, где есть психологи и логопеды, направляют свою деятельность только на мониторинг возможностей в основном обучающихся (познавательная сфера, личностная сфера, социометрический статус) через массовую диагностику учащихся. Все остальные требования ФГОС на данный момент не выполняются.

Исходя из проблемы нехватки узких специалистов, мы выделили основные этапы, способы реализации и критерии оценивания школьников (табл. 3). Следует отметить, что формированием УУД можно заниматься и на уроках, и во внеурочной деятельности.

Таблица 3

Основные этапы формирования универсальных учебных действий

Этап	Содержание этапа	Способы реализации	Критерии готовности	Степень готовности
I	Познавательная сфера школьника уровень развития: – мышления; – памяти; – речи; – воображения	– знакомство с психолого-педагогической литературой; – семинар-практикум; – практические занятия по диагностике	– знания и умения проводить, анализировать диагностические методики; – выстраивать индивидуальные траектории развития и обучения	Не нужна
II	Сформированность УУД	УУД: – чтение, осмысление ФГОС; – мастер-классы; – методические семинары; – научно-практические конференции	– умение выявлять, отбирать способы и средства формирования УУД, проектировать задания, развивающие УУД	Нужна частично
III	Коммуникативные УУД: – взаимодействие с педагогом; – сверстниками; – родителями; – эмоционально-волевая сфера	– знакомство с психолого-педагогической литературой; – семинар-практикум; – практические занятия по диагностике	– умение выявлять, отбирать способы и средства формирования УУД, проектировать задания, развивающие УУД	Нуждаются в значительной помощи
IV	Духовно-нравственное развитие: – толерантность; – гуманность	– знакомство с психолого-педагогической литературой; – семинар-практикум; – практические занятия по диагностике	– умение планировать работу по духовно-нравственному развитию	Не нужна

Пятая проблема: неготовность руководителей образовательных учреждений работать в условиях нового стандарта. В соответствии с требованиями ФГОС каждая школа до его введения должна разработать компетентностные основы работы школы в форме «Портрета выпускника основной школы», и, следовательно, определить конечные результаты работы, которые должны быть представлены в динамике и прослеживаться по ходу психолого-педагогической деятельности в начальном звене (по результатам проведенного мониторинга в большинстве школ Глазовского района нет созданных и реализованных программ по психолого-педагогическому сопровождению) [5].

Шестая проблема: формирование метапредметных и личностных результатов [2]. Межпредметные и личностные результаты могут отслеживаться, исходя из компетенций, заданных во ФГОСе, но в системе образования до сих пор не существует единой точки зрения на ключевую компетентность. Чаще всего в научных трудах встречаются следующие группы компетенций: коммуникационные, информационные, разрешения проблем, при этом наполняемость каждой группы компетенций весьма обширна. Так, например, коммуникационная – от письменного продукта до коммуникативной культуры. При этом следует иметь в виду, что метапредметный результат – это сложные психолого-педагогические составляющие (от познавательных и коммуникативных до планирования и рефлексии). Эти

универсальные действия должны пронизывать всю систему школы от образовательного процесса до внеурочной деятельности, а это возможно лишь при условии, что образовательное учреждение самостоятельно определяет ключевые компетенции.

Так, в рамках реализации подготовительного этапа предложенной программы для образовательного учреждения определены следующие компетенции:

– определить жизненно важные цели;

– логично, оригинально мыслить;

– ориентироваться в мире современных коммуникативных технологий;

– уметь общаться с разными людьми;

– творчески подходить к делу;

– уметь выступать перед аудиторией и т.д.

Самым сложным для их реализации являются критерии оценивания результатов: как и в каких единицах измерения можно оценить метапредметные компетентности. При этом выделенные компетенции должны быть включены в план-конспект каждого урока.

Таким образом, без теоретической и практической подготовки учителей осуществлять это требование ФГОС очень сложно и не всегда возможно.

Еще более интересный вопрос с личностными результатами, которые необходимо развивать и формировать у учеников. К ним мы отнесли: развитие мышления, памяти, внимания, предметные успехи; участие в проектах, акциях. Согласно стандартам, психолого-педагогическое сопровождение должно включать характеристику социальных чувств (патриотизм, толерантность, гуманизм); индивидуально-психологические характеристики личности, которые не входят в «Портрет выпускника», то есть это направление не подлежит итоговой аттестации.

Седьмая проблема: стандарт предполагает учет возрастных, психологических, физиологических параметров каждого ученика, на основе которых должны разрабатываться индивидуальные траектории развития. Это предполагает совместную деятельность учителя, психолога, дефектолога, медицинского работника, социального педагога и родителей, а это значит, что в школах должны существовать некие координационные центры, осуществляющие эту взаимосвязь и взаимодействие. С точки зрения современных подходов такую деятельность может осуществлять педагог-тьютоер (куратор). Особенно важна его роль, если в школе обучаются дети с ООП. Самым лучшим вариантом решения данной проблемы будет создание дорожной карты по ознакомлению с основными требованиями к психологическому портрету школьника.

Конечно, в одной статье нельзя осветить проблемы, с которыми могут столкнуться образовательные учреждения при внедрении стандартов и непосредственно психолого-педагогического сопровождения детей. Делая вывод, можно резюмировать, что при проведении подготовительного этапа по реализации программы «Психолого-педагогическое сопровождение в рамках нового ФГОС НОО» нами выделены проблемы, которые станут основополагающими на следующем этапе. К ним мы отнесли:

– создание комплексной психолого-медико-педагогической помощи детям;

– создание психолого-педагогических центров, которые будут оказывать помощь и координировать действия психологов, логопедов и дефектологов;

– оказание межотраслевой помощи детям (педагогами, психологами, медиками, социальными работниками, психотерапевтами, дефектологами и другими узкими специалистами).

Список литературы

1. Бабушкин, М.А. Новой школе-новый учитель: реальность или утопия? / // Вестник образования и науки Удмуртской Республики. – 2012. – № 3. – С. 83–90

2. Елагина, В.С. Теория и методика реализации межпредметных связей в обучении школьников. Учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2002. – 157 с.

3. Лукьянова, М.И. Роль школьной психологической службы в гуманизации педагогической деятельности и развитии профессиональной готовности учителя к реализации личностно-ориентированного подхода // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 5. – С. 88–91

4. Сафонова Т.В., Чумакова И.А. Проектная задача как способ формирования универсальных учебных действий младших школьников / Т.В. Сафонова, И.А. Чумакова // Интеграция образования. – 2012. – № 2. – С. 21–25.

5. Скрябина Д. Ю. Представления о системе духовных ценностей // Актуальные проблемы современного образования: сб. научных трудов студентов, аспирантов и молодых ученых Международной научно-практической конференции. – Брянск, 2012. – С. 34.

References

1. Babushkin, M.A. the New school-new teacher: reality or utopia? / M. Babushkin // Vestnik of education and science of the Udmurt Republic, no. 3, 2012 pp. 83–90.

2. Elagina, V.S. Theory and methods of implementation of CLIL in the education programme for school students. The tutorial. Chelyabinsk: publishing house «Education», 2002. 157 p.

3. Lukyanova M.I. Role of school psychological service in the humanization of the pedagogical activity and development of professional readiness of the teacher to the realization of personality oriented approach // basic research no. 5, 2008 pp. 88–91.

4. Safonova, T.V., Chumakova, I.A. Design task as a way of universal training activity of younger schoolboys / T.V. Safonov, I.A. Chumakova // Integration of education no. 2, 2012, pp. 21–25.

5. Scryabina D.Yu. ideas of the system of spiritual values / A. Yu. Scriabin // Sat. scientific works of students, graduate students and young scientists. International scientific-practical conference «Actual problems of modern education». Bryansk, 2012. pp. 344–353.

Рецензенты:

Сафонова Т.В., д.п.н., профессор кафедры педагогики, ФГБОУ ВПО «Глазовский государственный институт им. В.Г. Короленко», г. Глазов;

Жуйкова С.Е., д.м.н., профессор кафедры БЖД, ФГБОУ ВПО «Глазовский государственный институт им. В.Г. Короленко», г. Глазов.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 159.9.07

ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С ПОДРОСТКАМИ В ДЕПРИВАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ

Безрукова А.Н.

ВГАОУ ВПО «Волгоградский государственный университет», Волгоград, e-mail: anne4ka_@mail.ru

Оказание психологической помощи подросткам в депривационных условиях основывается на интеграции двух понятий – «депривация» и «доверие». При исследовании особенностей доверия у подростков, находящихся в депривационных условиях, нами учитывались следующие критерии: во-первых, степень сформированности доверия к себе и другому, во-вторых, основные характеристики доверия, в-третьих, парциальность доверия в каждой из групп подростков. В нашем исследовании депривационные условия понимаются как длительное отсутствие возможности удовлетворения базовых потребностей. В данной статье рассмотрены технологии оказания помощи подросткам в депривационных условиях, разработанные в рамках модели, созданной на основе эмпирического исследования. Полученные данные, представленные в настоящей статье, могут быть использованы в социально-психологической работе с подростками в реабилитационных центрах с целью предотвращения деривации личности через коррекцию основных показателей доверия.

Ключевые слова: депривация, доверие, модель оказания психологической помощи, парциальность, подросток, депривационные условия

METHODS OF WORK WITH TEENAGERS IN DEPRIVATION SITUATION

Bezrukova A.N.

Volgograd State University, Volgograd, e-mail: anne4ka_@mail.ru

Psychological support for to adolescents in deprivation conditions is based on the integration of the two concepts of deprivation and trust. While investigating peculiarities of trust of teenagers in deprivation conditions we took the following criteria into account: first, the degree of formation of faith in oneself and others, second, basic characteristics of faith and, finally, partial trust in each of teenage groups. In our research deprivation conditions are regarded as a continued lack of opportunity to satisfy basic needs. This article considers methods of assistance to teenagers in deprivation conditions worked out within the model created on the basis of empirical research. The findings presented in this article may be used in the psycho-social work with adolescents in rehabilitation centers, with a goal to preventing diversion of personality, through the correction of the main indicators of trust.

Keywords: deprivation, trust, model of psychological assistance, partialness, deprivation conditions, adolescence

Потребность в консультировании обычно возникает при решении проблем, связанных с созреванием подростка, рискованным поведением и формированием ответственного отношения к своему здоровью.

Подростковый возраст – это первый этап жизни, во время которого человек начинает принимать самостоятельные решения. В подростковом возрасте человек может сам обратиться за помощью и стать клиентом в психологическом консультировании. В этом возрасте важно получить позитивный опыт работы с психологом, т.к. человек в этом возрасте впервые может стать клиентом.

Цель консультирования подростков – оказание им содействия в процессе взросления, помощь в изучении своих чувств и мыслей, принятии и оценке их собственных решений [2].

В рамках любого консультирования важно определиться с проблемным полем возникновения трудности. В нашем исследовании в центре внимания находится доверие подростков, находящихся в депривационных условиях. В исследовании участвовали две группы: подростки, воспитывающиеся в семье, и подростки, находящиеся в реабилитационных центрах (время пребывания не менее 1 и не более 3-х месяцев), всего приняли участие 330 человек. Реабилитационный центр рассматривается в исследовании в качестве депривационного условия. Ребенок, воспитывающийся в семье имеет возможность выбирать круг общения, время и длительность контактов, дети, помещенные в центры, такой возможности не имеют.

В нашем исследовании депривационные условия понимаются как длительное отсутствие возможности удовлетворения базовых потребностей [1]. В настоящее время принято считать, что каждый человек в течение жизни попадает в разные депривационные условия. В силу сформированности ценностных установок, сформированности личности в целом взрослый человек способен без лишних затрат преодолеть депривационные условия, тогда как для подростка депривационные условия могут привести к необратимым последствиям. Наиболее выраженные депривационные условия характерны для приютов и центров временного пребывания подростков. Под доверием нами понимается, прежде всего, внутренне необходимое условие возникновения

и развития межличностных и общественных отношений, от меры доверия зависит социализация и адаптация человека [3]. Наибольший интерес при изучении доверия имеет подростковый возраст, так как ведущим видом деятельности этого возраста становится интимно-личностное общение.

Парциальность доверия раскрывается в процессе общения. Для подростков характерно внутреннее рассогласование представлений «Я и общество» и «Я в обществе», потому что они стремятся найти свое место в системе взаимоотношений. Опыт построения отношений, общения, подросток выстраивает из своего небольшого опыта, полученного в семье. Уровень развития доверия к миру зависит от особенностей отношений в семье на ранних этапах онтогенеза ребенка. В данном возрасте от уровня доверия к миру зависит развитие самосознания, которое связано с прошлым опытом, с прошлыми переживаниями [6].

Цель нашего исследования теоретически обосновать и эмпирически подтвердить, что существуют специфические особенности доверия у подростков в депривационных условиях.

По результатам анализа проведенного исследования были получены 2 портрета подростков, которые является основой для построения психологической работы с ними (таблица)

Сравнительная таблица «портреты подростков в депривационных условиях и подростков не находящихся в депривационных условиях»

Критерий для сравнения	Подростки, находящиеся в депривационных условиях	Подростки, не находящиеся в депривационных условиях
Уровень субъективного контроля	Низкий уровень самоконтроля, характерен эксернальный локус-контроль в ситуации достижений и интернальный в ситуации неудач	Высокий уровень самоконтроля, характерен интернальный локус-контроль в ситуациях достижений и экстернальный в случае неудач
Самооценка	Выражен социальный страх, характерна неуверенность в себе	Выраженная социальная готовность к действиям. Уверенность в себе
Доверие	Доверие к окружающим	Доверие к себе
Самоотношение	Высокий уровень самообвинения. Низкий уровень самоуважения, самопонимания, самопринятия	Высокий уровень самопринятия, самоуважения и самоинтерес. Низкий уровень самообвинения

Данные портреты дают возможность определиться с технологиями работы и разработать единую модель оказания помощи подросткам, находящимся в депривационных условиях. В основе технологий лежат 3 составляющие, которые необходимо учитывать:

– индивидуально-психологические особенности;

– проблемное поле;

– социально-психологические особенности.

Рассмотрим более подробно модель оказания психологической помощи подросткам. Модель включает в себя 3 блока:

– первый блок предполагает определение индивидуально-психологических особенностей (проблемное поле) с последующей коррекцией полученных результатов.

– второй блок включает в себя определение опыта преодоления трудностей (ресурсы).

– третий блок – социально-психологические особенности.

Основная цель каждой из моделей – эффективное оказание помощи подросткам с учетом их особенностей.

В первом блоке представлены индивидуально-психологические особенности, основная задача этого блока – определение проблемного поля. Решение данной задачи возможно при применении кейса методик, который включает в себя: опросник самоотношения Столина, опросник УСК (Роттера), опросник «Неуверенности в себе», рефлексивный опросник уровня доверия к себе (Т.П. Скрипкина).

Второй блок включает в себя ресурсы или опыт преодоления трудностей. Он оценивается с помощью беседы с подростками, проведением таких методик, как «Линия жизни», «Мой круг общения», заполнения первичной карты приема.

Третий блок дает возможность увидеть, как данные характеристики преподносятся окружающим, главная задача – выделить особенности общения. Поскольку доверие проявляется через общение, то и коррекция начинается через моделирование ситуаций взаимодействия. Выделение особенностей общения осуществляется на основе анализа и интеграции индивидуально-психологических особенностей и опыта преодоления трудностей, а также проведением батареи

методик, включающих: тест Томаса, опросник Ряховского В.Ф.

Каждый из этапов включает в себя этап диагностики, этап коррекции каждого из показателей. Каждая из схем предполагает разные методы и способы работы с подростками. Одним из основных критериев для выделения групп является парциальность доверия:

- доверие к себе < доверия к другому:
- доверие к себе = доверия к другому;
- доверие к себе > доверия к другому.

Показатели в первого блока: самооценка, самопринятие, уровень доверия к себе и другому, локус-контроль, социальная активность. Показатель второго блока – особенности общения со сверстниками и взрослыми. В третьем блоке оцениваются особенности значимого вида деятельности каждой из групп подростков.

В рамках исследования нами были выделены типичные проблемы, с которыми сталкиваются подростки. Все они могут быть отнесены к одной из трех групп:

1. Индивидуально-типологические особенности: застенчивость, активность, склонность ко лжи.

2. Поведенческие: незнание форм поведения, отсутствие опыта общения.

3. Другие.

В модели учитываются сферы, в которых трудности возникают:

1. Я и она/он (трудности в общении с противоположным полом);

2. Я и они (стремление занять лидирующее положение в группе);

3. Я и мы (чувство одиночества и стремление принадлежности к группе).

Оказание психологической помощи подросткам основывается на сочетание разных форм работы, модель помогает определить последовательность их использования:

1. индивидуальные консультации;

2. групповые формы работы: тренинговые упражнения, деловые игры, консультации, элементы арт-терапии.

Индивидуальную работу следует проводить параллельно с групповой. Данное сочетание помогало отрабатывать не только модели поведения, но предполагало прояснение причин трудностей с дальнейшей работой на личностном, более глубоком уровне.

Выбор методов работы с подростками, находящимися в депривационных условиях, определяется кругом задач:

1. Расширение ролевого репертуара.

2. Формирование позитивного отношения к себе.

3. Формирование позитивного отношения к другим.

4. Восстановление доверия к миру и к себе.

Подобный подход дает возможность в кратчайшие сроки выявить причину проблемы и своевременно оказать помощь подростку, скорректировать каждый из видов доверия через основные показатели доверия.

На рисунке видно, что парциальность доверия в этом случае будет выглядеть как доверие к себе < доверия к другому. При работе с данной категорией подростков необходимо учитывать полученное проблемное поле, основные направления работы будут предполагать повышение самооценки, формирование позитивного отношения к себе, развитие базового доверия к себе. Основными техниками работы будут создание ситуации выбора, ролевое проигрывание. Ресурсы и социально-психологические особенности определяют выбор методов работы с подростками, обязательным условием является работа в группе с целью создания безопасного пространства на первых этапах работы. Учет данных особенностей позволяет эффективно оказать помощь и сократить сроки работы с подростками.

Данная модель оказания психологической помощи подросткам с разной мерой парциальности доверия к себе и другому позволяет уравновесить, скорректировать каждый из видов доверия с целью повысить адаптационные возможности подростков. Добиться данного результата можно через основные показатели доверия. Подобное равновесие наблюдается, когда у подростка высокий уровень самоконтроля, интернальный локус-контроля в ситуациях достижений и экстернальный в случае неудач, выражена социальная готовность к действиям, они уверены в себе, высоко оцениваю себя и принимаю себя, для них характерен высокий уровень интереса к себе, и они не склонны к самообвинению.

При использовании данной модели оказания психологической помощи подросткам следует помнить, что все запросы могут распределены на 3 группы. В каждом запросе важно выделить свои особенности:

При работе с каждой из трех категорий запроса можно выделить свои особенности. Первая категория запроса характеризуется тем, что важно выявить опыт общения со сверстниками, отношение к вопросам особенностей ролевого поведения мальчиков и девочек. Наиболее эффективными способами является использование на начальном этапе диагностических проб, которые позволяют не только выявить необходимые данные, но и установить контакт. В данных случаях причина возникающих

трудностей связана с заниженной самооценкой и негативным опытом общения со сверстниками, основными техниками при работе с данной категорией является использование арт-терапевтических техник и активное слушанье.

Технология работы с парциальностью доверия к себе < доверия к другому

Вторая категория запросов характеризуется трудностями, связанными с выбором стратегии поведения при общении со сверстниками и возникающими при этом проблемами. Стремление подростков занять лидирующее положение среди сверстников приводит к тому, что завоеванный авторитет среди сверстников не всегда гарантирует близкие отношения с ними. При работе с данной категорией клиентов важно дать возможность расставить приоритеты между их стремлениями быть лидерами и стремлением иметь близких друзей. Подростка можно охарактеризовать как активного, инициативного, имеющего большой опыт общения, с желанием общаться и широким диапазоном ролевого репертуара.

Третью группу клиентов можно охарактеризовать как закрытых, имеющих небольшой опыт общения со сверстниками, забота о будущем, интеллектуальный тип взрослости, низкая социальная активность приводят к тому, что подросток чувствует себя одиноким. Ролевой репертуар подростка ограничен, в связи с чем у него возникают трудности при построении межличностного контактов со сверстниками. При работе с данной категорией клиентов наиболее эффективно использовать групповые консультации, а в индивидуальной работе техники активного слушанья. Подростки отличаются развитой рефлективностью и умением сравнивать себя с другими, это является основой при работе с ними.

Список литературы

1. Безрукова А.Н. Психологические особенности доверия подростков, находящихся в депривационных условиях // В мире научных открытий. – Красноярск, 2013. – № 9 (45). – С. 113–124.

2. Волков, Б.С. Психология подростка. – М.: Гардарика, 2006. – 136 с.

3. Голубь О.В. Доверие к себе как внутриличностное образование старших подростков: автореф. дис. … канд. психол. наук. – Ростов н/Д, 2004. – 28 с.

4. Лангмейер Й., Матейчик З. Психическая депривация в детском возрасте. – Прага: Мед. изд-во Авиценум, 1984.

5. Меновщиков В.Ю. Теория и практика психологической помощи. – М.: Смысл, 2000.

6. Скрипкина Т.П. Психология доверия. – Ростов н/Д.: Изд-во педагогического университета, 1997.

7. Фурманов И.А., Фурманова Н.В. Психология депривированного ребенка: пособие для психологов и педагогов. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2009.

8. Ярославцева И.В. Депривированный подросток: личностные и психофизиологические особенности развития: дис. ... д-ра психол. наук. – М., 2003. – 367 с.

References

1. Bezrukova A.N. Psychological features of trust of the teenagers who are in deprivational conditions / In world of discoveries. 2013. Krasnoyarsk, no. 9 (45), pp. 113–124.

2. Volkov, B. S. Psikhologiya of the teenager. M.: Gardarika, 2006, pp. 136.

3. Golub' O.V. *Doverie k sebe kak vnutrilichnostnoe obrazovanie starshih podrostkov*: Avtoref. … dis. kand. psihol. nauk. Rostov n/D, 2004, pp. 28.

4. Langmejer J.,Matejchik Z. *Psihicheskaja deprivacija v detskom vozraste*. Praga: Med.izd-vo Avicenum, 1984.

5. Menovshchikov V.Y. Theory and practice of a psychological assistance. M.: Sense, 2000.

6. Skripkina T.P. *Psihologija doverija*. Rostov n/D, Izdatel'stvo pedagogicheskogo universiteta. 1997.

7. Furmanov I.A., Furmanova N.V. *Psihologija deprivirovannogo rebenka: posobie dlja psihologov i pedagogov*. M.: Gumanitarnyj izdatel'skij centr VLADOS, 2009.

8. Jaroslavceva I.V. *Deprivirovannyj podrostok: lichnostnye i psihofiziologicheskie osobennosti razvitija*: dis...d-ra psihol. nauk. M., 2003, p. 367.

Рецензенты:

Черемисова И.В., д.псх.н., заведующая кафедрой психологии, Волгоградская государственная академия физической культуры, кафедра психологии, г. Волгоград;

Волчанский М.Е., д.соц.н., заведующий кафедры, Волгоградский государственный медицинский университет, кафедра общей и клинической психологии, г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 159.9:316.61

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ КАК ЭТАП СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Голубь О.В.

ВГАОУ ВПО «Волгоградский государственный университет», Волгоград, e-mail: oksana-golub@mail.ru

Дано определение понятию «профессиональное самоопределение» как этапа социализации, кардинально влияющего на дальнейшее течение жизни человека и его образ жизни в целом. Проведен теоретический анализ процесса социализации с точки зрения трех парадигм социализации: субъект-объектная, субъект-объект-субъектная, вне субъект-объектная отношений. Дано видение социализации как процесса смены уровней субъектности, каждый из которых наполнен своим качественно отличным от других содержанием. Представлена концепция профессионального самоопределение как уровень субъектности сензитивного к труду в общей спирали социализации, показателем которого является профессиональное самосознание и описанный в рамках трех координат: профессиональный мир как часть «объективной реальности» (мир до человека, без человека) как предметный мир, категоризированный значениями, понятием профессий, посредством познания и игры; реальность как часть реальности в целом, наполненная смыслами, переживаемая человеком в ее данности ему (здесь и теперь), в данном случае это представления о мире профессий посредством познания и учебы; профессиональный мир человека как часть мира человека, превращающегося в действительность – расширяющееся, устойчивое (благодаря профессионально-ценностным координатам) профессиональное пространство для жизни, становление и развитие профессионального самосознания, профессиональный труд.

Ключевые слова: профессиональное самоопределение, социализация, уровень субъектности

PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION AS A STAGE OF PERSONALITY'S SOCIALIZATION

Golub O.V.

Volgograd State University, Volgograd, e-mail: oksana-golub@mail.ru

The definition is given to the professional self-determination as a stage of socialization that cardinally influences the further course of man's life and his life style as a whole. The authors fulfilled the theoretical analysis of the socializing process from the point of view of three paradigms of socialization: subject-objective; subject-object subjective; out -of-subject-objective relations. Socialization is considered as a process of changing the subjectivity levels, each of them is filled with qualitatively different content. The concept of professional self-determination is shown as the subjectivity level which is sensitive to labour in the general spiral of socialization, where the index is the professional self- consciousness and the professional world in the frame of three coordinates; the professional world as a part of objective reality (world before a man, without a man); as the object world, categorized with the meanings, professional notion by means of learning and playing; reality as a part of the entire reality, filled with senses, endured by a man in its existence (here and now). In this case it is a conception about the professional world by means of cogniting and learning; the man's professional world as a part of a man's world transforming into reality–expanding, stable (because of profession-valuability coordinates) professional space for life; becoming and developing of professional self-consciousness, professional labour.

Keywords: professional self-determination, socialization, subjectivity level.

Профессиональное самоопределение всегда вызывало интерес многих психологов (Е.А. Климов, В.В. Чебышева, Е.М. Борисова и Г.П. Логинова, А.К. Маркова, Н.С. Пряжников и Е.Ю. Пряжникова, Э.Ф. Зеер и др). Это, с одной стороны, сложный, длительный и часто многократный процесс, неотделимый от развития личности в целом. С другой стороны, это деятельность человека, которая в зависимости от этапа субъекта труда наполняется определенным содержанием (образы желаемого будущего, результаты сознании субъекта, особенности его саморегуляции, владение средствами, особенностями осознания себя, своих личных качеств и своего места в профессиональных отношениях).

В данной работе мы будем рассматривать профессиональное самоопределение как этап социализации, кардинально влияющий на дальнейшее течение жизни человека и его образ жизни в целом. Профессиональная социализация продолжается практически на протяжении всей жизни человека, пока он занят профессиональным трудом. Основы профессиональной социализации закладываются еще в школе, целенаправленное ее формирование начинается в профессиональном учебном заведении, а лишь затем продолжается на рабочем месте. Процесс социализации далеко не всегда линеен и планомерен, в той или иной степени его проходят все, однако он индивидуален для каждого. Согласно Шнейдер Л.Б., профессиональное самоопределение – это длительный во времени процесс внутреннего, субъективного плана, содержательно состоящий из поиска человеком «своей» профессии и «себя в профессии»; определения собственных профессиональных позиций,

перспектив и их достижение; обретения готовности к самостоятельной профессиональной деятельности (человек становится субъектом деятельности) [6].

Однако прежде чем предложить видение профессионального самоопределения как этапа социализации, рассмотрим особый аспект трактовки социализации, связанный с традициями школы Л.С. Выготского, то есть с деятельностным опосредованием. Исследование социализации в деятельностном концепте дало основание для современных последователей (Клочко В.Е., Татенко В.А.) школы Л.С. Выготского и, конечно, А.Н. Леонтьева, рассмотреть этот процесс принципиально по-новому – как смену уровней субъектности, каждый из которых наполнен своим качественно отличным от других содержанием. Это движение по спирали с переходом всегда на качественно новый уровень, вращающееся в рамках трех координат: «объективная реальность» (мир до человека, без человека) как предметный мир, категоризированный значениями; реальность, наполненная смыслами, переживаемая человеком в ее данности ему (здесь и теперь); мир человека превращается в действительность – расширяющееся, устойчивое (благодаря ценностным координатам) пространство для жизни и развития (как способа сохранения жизни и ее осуществления). Поэтому человек как субъект решает три задачи: познание и преобразование внешнего мира; познание и развитие своего внутреннего мира; познание и развитие себя как субъекта собственной психической жизни и своего бытия вообще. «Самосубъектное развитие человека полагается здесь в качестве начального и конечного пункта на каждом из «витков спирали» его жизнеосуществления. При этом важно учесть, что такое развитие возможно лишь на основе внутренней деятельности, а именно изнутри мотивированной активности, предполагающей использование исключительно «своих собственных», внутренних же средств» [5; с. 177]

Само понятие «социализация» по своей сути междисциплинарно, что объясняет разнообразие подходов и концепций в осмыслении проблемы формирования личности. Однако все они могут быть подразделены на три направления. Первое направление включает в себя концепции и подходы, где социализация рассматривается в контексте субъект-объектной парадигмы: человек воспринимается как объект, индивид (личность человека) в процессе социализации либо пассивен (например, социологический подход), либо наделен некой активностью, но бессознательно (например, теория социального научения или психодинамический подход).

Представители второго направления наделяют человека активностью в процессе социализации, то есть рассматривают этот процесс в субъект-объект-субъектной парадигме. В зарубежной психологии мы можем выделить интериоризационный подход, рассматривающий социализацию как процесс присвоения личностью норм, ценностей, установок, социальных стереотипов, выработанных обществом, результатом которого является складывающаяся система внутренних регуляторов и привычных форм поведения, существенными при этом являются внутриличностные механизмы и потенциальные возможности человека. В отечественной философии и социальной психологии была разработана диалектико-материалистическая концепция социализации в единстве фило- и онтогенеза. Такие исследователи, как М.В. Демин, Н.П. Дубинин и А.Ф. Полис, рассматривают социализацию как процесс социальной эволюции человека, в котором происходит разрешение противоречий между биологическим и социальным. В данной концепции социализация человека имеет три уровня: «организм – окружающая среда», «субъект – объект», «личность – общество».

Отечественная психология в школе Л.С. Выготского вносит вклад в концепцию социализации, намечая тенденцию к отказу от доминантного положения среды и переходу к внутренним механизмам, внутреннему миру человека, к его потенциалу, способностям в процессе интериоризации социальных норм, действовать избирательно, проявлять активную роль в процессе жизнедеятельности. По сути, идеи Л.С. Выготского определяют контекст деятельностного подхода в интериоризации как механизма процесса социализации, который мы рассмотрим подробнее, так как считаем, что именно он подготовил почву к появлению третьего направления, рассматривающего социализацию в парадигме вне субъект-объектных отношений.

Деятельностный подход к пониманию человека и его мира получил, как известно, свое распространение в нашей философии и психологии в 60–70-е годы (Швырев В.В., Юдин Э.Г., Давыдов В.В. и др). На его основе совершенно по-новому может решаться проблема взаимосвязи человека и социального института, то есть антропологии и институциологии в самом широком смысле слова, или психологии и социологии как областей знания. В рамках деятельностного подхода, принятого отечественной психологией, в процессе социального

становления человек присваивает социокультурные ценности, и совершает это активно, как субъект – критично, оценивающе. Важно не только то, что люди обладают потенциалом возможностей, но и то, как они реализуют имеющийся потенциал. Как утверждал Л.С. Выготский, люди различаются по степени влияния на ход собственной жизни и овладения многочисленными жизненными ситуациями. В его формуле, определяющей переход от «интерпсихических» к «интрапсихическим» формам действия, заключена огромная философская проблема – рождение самодвижения в деятельности и психике человека. Любое действие человека и любой психический процесс, таким образом, есть собственное активное движение самого субъекта, идущее не только по логике предметной ситуации, но и по логике самого субъекта.

В 30–40-х годах известным отечественным психологом С.Л. Рубинштейном развивается положение о связи сознания и деятельности. В его концепции намечается взгляд на психику как на неразрывное звено практической деятельности субъекта. Он ввел в отечественную психологию онтологическое представление о человеке как субъекте сознания и деятельности, субъекте своей жизни. Намеченная С.Л. Рубинштейном возможность «просвечивать сознание человека через анализ его деятельности» становится действительной возможностью только благодаря тому, что именно в движении деятельности и из движения деятельности и возникает сознание, как преобразованная форма этой деятельности, при этом детерминирующей силой является не деятельность, а условия жизни и внешние объекты, непосредственно воздействующие на психику в качестве активных факторов. Он по-новому формулирует проблемы зависимости психического развития от собственной, специфически человеческой активности индивида и опосредованности внешних, социокультурных воздействий внутренними условиями, раскрывает особенности деятельности, как творческого и самостоятельного процесса взаимодействия субъекта или субъектов, субъекта с объектом, она предметна, содержательна и реальна. В актах своей творческой самодеятельности субъект «не обнаруживается» и проявляется, а созидается и определяется в них.

В работах ученика и сотрудника Л.С. Выготского – А.Н. Леонтьева – получает теоретическое развитие представление о психике как о форме предметной деятельности человека. Определяя психику как активную деятельность субъекта, он подчеркивает, что такое понимание преодолевает «постулат непосредственности», характерный для механистических концепций, стремившихся трактовать психические явления или поведение как прямой результат воздействия на человека внешних объектов (стимулов, раздражителей, обстоятельств и т.п.). Пытаясь дать содержательную характеристику «социализации», он вслед за Л.С. Выготским вводит положение интериоризации/экстериоризации как взаимопереходах в системе совместной деятельности человека и общества. В своих работах он преодолевает взгляд на психическое отражение как на пассивный результат воздействия внешних объектов, психика начинает рассматриваться как организованная деятельность, как процесс, определяющий своей активностью содержание и структуру психических образов, подчеркивая материальный и предметный характер этого процесса.

При всех различиях в трактовке категории «деятельность» подавляющая часть современных отечественных психологов (Абульханова-Славская К.А., Анцыфирова Л.И., Асмолов А.Г., Давыдов В.В., Зинченко В.П., Смирнов С.Д., Ломов Б.Ф., Петровский А.В., и др.) признает, что без обращения к ней путь к конкретному изучению формирования личности будет невозможен. Сторонники деятельностного подхода в психологии теоретически и экспериментально обосновали вывод о том, что не сами по себе слова, речь, язык, знаки – суть основа психического развития людей, а изначально практическая (игровая, трудовая и т.д.) деятельность детей и взрослых, конечно, неразрывно связанная с общением (с его средствами – с речью, с языком), имеет решающее значение для такого развития, где человек является активным субъектом процесса социализации. Деятельность есть то, что является специфически человеческим способом реализации жизненных отношений.

И хотя такой подход не мог снять дихотомичности субъект-объектных отношений, именно в школе Л.С. Выготского заложены основы исследования социализации как условия формирования личности через внутренние механизмы. В современных исследованиях эти идеи получили дальнейшее развитие в новом виде, которые рассматривают формирование личности вне субъект-объектных отношений и это третье направление исследования социализации вне субъект-объектных отношений (Р. Харре, А.Г. Асмолов, Клочко и др.). «В этом взаимопроникновении человека и мира именно человек является суверенным

субъектом активности, самостоятельно выбирая способы связи с миром, в котором он живет и в который он «вживлен»» [4; с. 95].

Хочется отметить, что в современных условиях предполагается не стихийное протекание деятельностного процесса, а целенаправленное проектирование. Осуществление деятельности следует понимать как конституирование субъекта. Такие исследования становления «внутреннего мира» были предприняты известным английским методологом и социальным психологом Р. Харре, показывающим, что традиционное противопоставление субъективного и объективного в связи с изучением психических процессов теряет смысл. В построении теории индивидуальной психологии личности он опирается на идеи Л.С. Выготского о социализации как преобразовании интерпсихического в интрапсихическое в ходе совместной деятельности и общения. Автор предлагает выражение пространства психологии личности системой координат со следующими осями: личное-публичное и индивидуальное-коллективное, а также личностное-социальное. Его схема, согласно которой индивидуум не противостоит социальной группе, а неразрывно связан с процессом «осуществления», действования, близка к идее Л.С. Выготского о том, что развитие ребенка в обществе, преобразование социального в индивидуальное происходят в процессе сотрудничества со взрослыми и сверстниками [7].

В этой связи представляются интересными исследования В.Е. Клочко (1987, 1997, 1999), который пишет, что в деятельности субъект-объектные противоположности снимаются, взаимно переходят друг в друга, они рождают сложную системную форму, внутри которой уже невозможно выделить субъективное и объективное как противоположное. В логике теории психологических систем саморазвитие и самодетерминация – это необходимое условие жизни, то есть развитие как способ жизни, гетеростаз – как разнородное, не имеющее границ нормотворческое движение, способ развития человека в качестве самоорганизующейся психологической системы. Человек здесь понимается как сложная, самоорганизующаяся психологическая система, открытая как в социум, так и в объективную (природную, физическую), «внешнюю» среду, то есть является центром этой сложной системы. Мир, таким образом, есть часть самого человека, его продолжение, характерной особенностью которого является многомерность, возникающая в результате интеграции в нем объективных и субъективных измерений. Мир – это «переходный слой» между объективной и субъективной реальностями. Следовательно, становление мира человека определяет становление определенного образа жизни, то есть субъектность. Социализация в рамках теории психологических систем можно выразить через смену уровней субъектности, каждому из которых соответствует определенное измерение в последовательном становлении «многомерного мира», что и составляет сущность онтогенеза. Становление «многомерного мира» человека имеет строгую иерархию и субординацию, низшие уровни сменяются высшими, входя в них в качестве базальных и обеспечивая преемственность всего движения. «Онтогенез, следовательно, это не просто смена «ведущих видов деятельности» в силу непонятно откуда берущейся «сензитивности» к ним. За сменой деятельностей скрывается практически не изученный процесс возвышения мерностей мира человека, качественно преобразующий сознание человека, делающий невозможным дальнейшее осуществление сложившегося образа жизни, перестающего соответствовать новому образу мира, что и заставляет перестраивать саму жизнь. Внешне этот процесс и выглядит как появление сензитивности – к игре, учению, труду» [1; с. 14]. Методологическим основанием здесь является субъектный подход к психологическому пониманию человека. С его помощью «оказывается возможным преодолеть характерное для всей предыдущей истории метафизическое противоречие и противостояние между объективными и субъективными, материей и сознанием, психическим и физическим, внешним и внутренним [4]. С точки зрения целостного подхода личность становится субъектом, если выступает центром самоорганизации и саморегуляции, позволяя ей соотноситься с действительностью не порциональным, а целостным способом.

Видение социализации как процесса смены уровней субъектности, каждый из которых наполнен своим качественно отличным от других содержанием. Этот подход делает возможным рассмотрение профессионального самоопределения как определенного уровня субъектности, внутри которого человек приобретает готовность к самостоятельной профессиональной деятельности на основе осознания и соотнесения «хочу – могу – имею – требуют», то есть становится субъектом деятельности [2].

Согласно Сафину В.Ф. и Никову Г.П., в психологическом плане самоопределив-

шаяся личность – это «субъект, осознавший, что он хочет (цели жизненные планы, идеалы), что он может (свои возможности, склонности, дарования), что он есть (свои личностные и физические свойства), что от него хочет или ждет коллектив, общество; субъект, готовый функционировать в системе общественных отношений». Самоопределение, таким образом, – это «относительно самостоятельный этап социализации, сущность которого заключается в формировании у индивида осознания цели и смысла жизни, готовности к самостоятельной жизнедеятельности на основе соотнесения своих желаний, наличных качеств, возможностей и требований, предъявляемых к нему со стороны окружающих и общества» [3; с. 65].

Таким образом, мы можем представить профессиональное самоопределение как уровень субъектности сензитивный к труду в общей спирали социализации, показателем которого является профессиональное самосознание. Этот этап в рамках трех координат можно описать следующим образом:

– профессиональный мир как часть «объективной реальности» (мир до человека, без человека) как предметный мир, категоризированный значениями, понятием профессий, посредством познания и игры;

– реальность как часть реальности в целом, наполненная смыслами, переживаемая человеком в ее данности ему (здесь и теперь), в данном случае это представления о мире профессий посредством познания и учебы;

– профессиональный мир человека как часть мира человека, превращающегося в действительность – расширяющееся, устойчивое (благодаря профессионально-ценностным координатам) профессиональное пространство для жизни, становление и развитие профессионального самосознание, профессиональный труд.

Список литературы

1. Клочко В.Е. Становление многомерного мира человека как сущность онтогенеза // Сибирский психологический журнал. – 1998. – Вып. № 8–9 – С. 7–15.

2. Рогачева Т.В. Профессиональное самоопределение личности как социальная проблема: автореф. дис. ... канд. философ. наук: 22.00.06 Урал. государственный университет – Свердловск, 1991. – 23 с.

3. Сафин В.Ф., Ников Г.П. Психологический аспект самоопределения // Психологический журнал. – 1984. – № 4. – С. 65–73

4. Скрипкина Т.П. Доверие к себе как условие развития личности // Вопросы психологии. 2001. – № 1. – С. 95–103.

5. Татенко В.А. Психология в субъектном измерении: монография. – Киев: Видавничий центр «Просвита», 1996. – 404 с.

6. Шнейдер Л. Б. Профессиональная идентичность: монография. – М.: МОС У, 2001. – 272 с.

7. Harre R. Social Being. Blackwell, Oxford, 1979.

References

1. Klochko V.E. Stanovlenie mnogomernogo mira cheloveka kak sushhnost' ontogeneza//Sibirskij psixologicheskij zhurnal. 1998. Vypusk no. 8–9 pp. 7–15.

2. Rogacheva T.V. Professional'noe samoopredelenie lichnosti kak social'naya problema. Avtoreferat dissertacii ... kandidata filosof. nauk: 22.00.06 Ural. gosudarstvennyj universitet Sverdlovsk, 1991. 23 p.

3. Safin V.F., Nikov G.P. Psixologicheskij aspekt samoopredeleniya // Psixologicheskij zhurnal. 1984. no. 4. pp. 65–73

4. Skripkina T.P. Doverie k sebe kak uslovie razvitiya lichnosti // Voprosy psixologii. 2001. no. 1. pp. 95–103.

5. Tatenko V.A. Psixologiya v sub»ektnom izmerenii: Monografiya. Kiev: Vidavnichij centr «Prosvita», 1996. 404 c.

6. Shnejder L. B. Professional'naya identichnost': Monografiya. M.: MOS U, 2001. 272 p.

7. Harre R. Social Being. Blackwell, Oxford, 1979.

Рецензенты:

Черемисова И.В., д.псх.н., заведующая кафедрой психологии, Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград;

Волчанский М.Е., д.соц.н., заведующий кафедрой общей и клинической психологии, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 37.015.32

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧИТЕЛЕМ МЕТОДОВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДРОСТКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Селиванова Е.А.

ГБОУ ДПО «Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования», Челябинск, e-mail: sel_lena@mail.ru

В современных условиях учитель должен владеть не только педагогическими, но и психологическими знаниями, вариативность образования, актуальность обучения в действии позволяют учителю внести креативность и глубокое психологическое содержание в педагогический процесс. В этой связи акцент делается на формировании психологической компетентности педагога в развитии личностных качеств подростка. В статье описываются психологические методы воздействия, позволяющие учителю сформировать у подростка универсальные учебные действия на любом уроке. Отдельное внимание уделяется приему использования притч при обучении подростков. Такое опосредованное воздействие на восприятие подростков через метафору позволяет донести глубинный смысл некоторых жизненных ситуаций и явлений, развивает рефлексию и способствует личностному самоопределению. Обосновывается необходимость использования психологических методов к в работе учителя, в частности, рассматриваются психологические новообразования подросткового возраста, негативные подростковые проявления, которые можно корректировать учителю в образовательном процессе.

Ключевые слова: обучающийся, психологический метод, рефлексия, педагог, притча, метафора, образование, подросток

USE OF TEACHER'S METHODS PSYCHOLOGICAL IMPACT AT EDUCATIONAL PROCESS AT WORK WITH TEENAGERS

Selivanova E.A.

Chelyabinsk Institute of retraining and Improvement professional skills of educators, Chelyabinsk, e-mail: sel_lena@mail.ru

Teacher should have not only pedagogical but also psychological knowledge in modern conditions. Educational variability and its actuality in action let teacher make pedagogical process creative and psychologically profound. So the process of forming teacher's psychological competence in development of teenager's individual features is emphasized in the article. The author describes psychological methods, help teacher to form all-purpose study activities at every lesson. Special attention is paid to the parable technique at teenager's education. Such mediated effect on teenagers' perception through metaphor helps teacher to bring deeper meaning of some life situations, helps to develop reflection and personal self-determination. It is justified the necessity of using psychological methods at teacher's activities. New psychological formations at teenagers, negative teenagers' demonstrations are considered as they could help teacher correct his activity.

Keywords: student of training courses, methods psychological impact, reflexion, pedagogue, parable, metaphor, education, teenage

Модернизация образования диктует учителю необходимость использования современных технологий в работе с обучающимися. Это обусловлено несколькими причинами: во-первых, необходимостью повышения учебной мотивации обучающихся; во-вторых, важностью активизации познавательной сферы школьника, в-третьих, большой значимостью не только познавательного, но и личностного развития ребенка в процессе обучения. Поэтому учителю необходимо пересмотреть традиционные методы обучения школьников.

Современный учитель должен владеть не только педагогическими технологиями, но и быть психологически грамотным: знать возрастные и индивидуальные особенности учеников, поддержать в кризисной ситуации, уметь организовать к каждому ребенку свой подход. Многие педагоги испытывают затруднения в данном аспекте своей работы и являются не готовыми к оказанию психологической помощи некоторым обучающимся, не умеют эффективно воздействовать на его личность. Несмотря на то, что психологическое обеспечение образовательного процесса является прерогативой школьного психолога, данное направление должны реализовать и педагоги, отметим также, что не в каждом образовательном учреждении есть педагог-психолог, особенно это относится к малокомплектным школам. Провозглашенный в российском образовании принцип вариативности позволяет современному учителю моделировать педагогический процесс в интересном для него ракурсе, насыщая его психологическим содержанием и творческим смыслом, тем самым опосредованно воздействуя на личность подростка [3]. Современные школьники существенно отличаются от учеников предыдущих поколений, к ним необходимо применять новый подход, новые методы воздействия на личность, направленные на стимуляцию познавательной активности, развитие учебной мотивации, гармонизацию личностной сферы.

Воздействие – это влияние кого-либо на что-либо; процесс, результатом которого является изменение в структуре и состоянии, по крайней мере, одной из систем, участвующих во взаимодействии. Воздействие в психологии – это целенаправленный перенос движений и информации от одного участника взаимодействия к другому [4]. Методы воздействия рассматриваются как совокупность приемов, реализующих воздействие на потребности, интересы, склонности, установки, самооценки, состояния личности. К методам прямого неимперативного воздействия относят просьбу, убеждение, внушение, а к методам прямого императивного воздействия причисляют приказы, требования, принуждение. Отдельно выделяется манипуляция как скрытая форма управления субъектом. Можно выделить методы непосредственного и опосредованного воздействия на личность. При взаимодействии с ребенком наиболее эффективным является опосредованное воздействие, которое позволяет донести необходимую информацию, сформировать важные качества и свойства личности через различные психологические приемы и техники. Несмотря на то, что весь урок построен на методе воздействия на личность подростка, учитель не всегда может сформировать то или иное качество или определенную компетенцию, реализуя непосредственное педагогическое воздействие. Поэтому считаем необходимым описать методы психологического воздействия, которые может использовать педагог в образовательном процессе независимо от предметной области, в рамках которой он работает. К ним мы относим психологические упражнения, игры, элементы тренинга, техники и притчи, позволяющие организовать опосредованное психологическое воздействие на личность подростка, формируя у него навыки самоанализа, преодоления фрустрации, позитивного восприятия действительности.

Рассмотрим упражнение: «Уровень счастья». Подросткам необходимо нарисовать вертикальную линию, внизу которой располагается «0 %», а вверху «100 %» (размер линии не имеет значение). Далее предлагается отметить на данной шкале «уровень своего счастья», проанализировав, на сколько процентов он выражен в данный момент. После этого подросткам необходимо представить, что счастье – это их естественное состояние и соответственно уровень счастья равен 100 % в большинстве случаев. Если уровень счастья ниже 50 %, можно выполнить упражнение «Я благодарен за…» [6]. Необходимо написать минимум 10 пунктов, отвечающих на вопрос: кому/чему я благодарен и за что? Это некий список всего того, за что можно быть благодарным судьбе на данный момент. После выполнения этого упражнения идет обсуждение по вопросам: «Задумываемся ли мы над этим вопросом?», «Слышим ли благодарность в свой адрес и от кого?», «Как часто озвучиваем свою благодарность близким людям?». Здесь важно донести до подростков мысль, в которой содержится ключевая фраза: «Относись к другим так, как хочешь, чтобы относились к тебе». Также предлагается в данный список включить различные благодарности, например, за солнечный день, свое здоровье, жилье, красоту, любовь.

Другим вариантом данного задания является упражнение «В чем мне повезло в этой жизни». Ученики разбиваются по парам, им предлагается в течение трех минут рассказывать своему однокласснику о том, в чем им повезло в этой жизни. После этого подростки меняются ролями. В конце упражнения проводится краткий обмен впечатлениями. Данное упражнение, кроме собственной ценности, создает хороший настрой на работу и повышает уровень жизненного оптимизма.

Можно предложить обучающимся в основной школе игру «Зато», цель которой заключается в снижении уровня фрустрации или стресса. Подросткам необходимо вкратце описать на листке бумаги несбывшееся желание, актуальную стрессовую или конфликтную ситуацию, неразрешенную на данный момент (допускается анонимность авторства). Затем все листки учителем собираются и озвучивается их содержание. Задача подростков заключается в том, чтобы привести как можно больше доводов к тому, что данная ситуация вовсе не трудноразрешимая, а простая, смешная или даже выгодная с помощью таких связок, как: «зато...», «не очень-то и хотелось, потому что...», «могло бы быть и хуже!» или «здорово, ведь теперь ...». После того, как зачитаны все ситуации и высказаны все возможные варианты отношения к ним, учитель предлагает обсудить результаты игры и ту реальную психологическую помощь, которую получил для себя каждый ученик.

С интересом подростки выполняют упражнение «Я в лучах солнца». В центре листа бумаги необходимо нарисовать круг (солнце) с лучами. Затем ученикам предлагается в круге написать большую букву «Я» и каждый луч подписать своим положительным качеством (похвалить себя). После выполнения упражнения идет рефлексия, проговариваются возникшие трудности и то, с чем они связаны. Оно позволяет увидеть

свои ресурсы, сильные стороны и является особо полезным для тревожных детей, агрессивных и так называемых «трудных» подростков. Учителю важно понимать, что скорректировать поведение ребенка можно только опираясь на его сильные стороны, показывая ученику его ресурсы. Педагоги же в большей мере ориентированы на обсуждение недостатков ребенка, что только фиксирует его на негативе, вызывает конфликты. Завершается это упражнение тем, что нужно озвучить каждое свое положительное качество, начиная с местоимения «Я», например: «Я умный», «Я добрый», «Я смелый» и прочее.

Данные упражнения направлены на формирование у подростков позитивной установки, такого способа восприятия жизненных ситуаций, в котором акцент делается на положительных моментах своей жизни: на том, что есть (а не на том, чего не хватает), на ресурсах (а не опасностях и угрозах), на своих достоинствах (а не недостатках), на опыте успеха (а не грузе неудач), на радостях (а не на печалях). Учитель должен знать, что в подростковом возрасте некоторые подростки склонны к суицидальным тенденциям, это связано с заниженной самооценкой, неумением преодолевать препятствия, незнанием своих ресурсов. Поэтому следующая техника – «Мой щит» – особенно важна для обучающихся подросткового возраста.

При выполнении этого упражнения необходимо лист бумаги разделить двумя диагональными линиями, идущими из левого верхнего края листа к правому нижнему и наоборот (получается рисунок в виде конверта, состоящий из четырех секторов). Верхний сектор необходимо разделить посередине вертикальной линией, в результате получится лист с пятью секторами, которые необходимо заполнить по часовой стрелке, начиная с верхнего левого края листа. Первый сектор называется «Кто Я?», необходимо дать ответ в виде слова (три определения), словосочетания или рисунка. Второй сектор – «Место моей безопасности», здесь также нужно ответить на вопрос в форме слова (три примера) или рисунок. Третий (правый) сектор называется «Мои достижения» (нужно отметить три пункта). Четвертый сектор – люди, которым я могу доверять (здесь необходимо отметить три человека) и пятый сектор – слова, которые я хотел бы о себе услышать (отмечается три слова/словосочетания). Когда это упражнение выполнено, проводится его обсуждение, где отмечается необходимость позитивных формулировок при ответе на вопросы с целью эффективности дальнейшего применения этой техники, возможные затруднения. Данный «щит» может помочь в стрессовой ситуации, показывая ресурсы личности, ее достижения, ближайшее окружение, возможности.

Для того чтобы подростки могли использовать скрытые ресурсы своей личности, понять неосознаваемые моменты в своем поведении, учитель может предложить школьникам технику «Вот же это слово» [5]. Подросткам предлагается взять лист бумаги, расположить его горизонтально и написать в столбик шестнадцать слов, связанных с актуальной проблемной ситуацией или первые слова, которые приходят в голову. После того, как первая часть задания выполнена, предлагается объединить каждую пару слов, идущих по порядку, одним словом-ассоциацией. Слова из второго столбика не должны повторять слова, отмеченные в первом списке. Таким образом, должно получиться восемь слов, которые также нужно объединить по парам и подобрать к ним обобщающее слово или ассоциацию. Получается четыре слова, процедура повторяется. В заключении необходимо выйти на одно последнее слово, которое является ключевым. Это слово – ответ бессознательного на волнующий вопрос, это конец нити, который поможет распутать клубок актуальных проблем. Важно выполнять это технику в спокойной обстановке, обращая внимание на сопутствующие мысли. Порой бывает, что сразу после получения «слова» человека посещает необходимая идея, иногда ответ приходит через несколько дней. Важно держать в уме это «слово», прикладывая его к разным аспектам своей жизни. Очень хорошо эта техника помогает в ситуациях, связанных с выбором. Поэтому она будет полезна не только подросткам, но и старшеклассникам, и самим учителям.

Очень эффективным методом воздействия является притча, в ней в метафоричной форме содержится информация, позволяющая оценить некоторые жизненные ситуации, найти выход из них или принять важное решение. Учителю необходимо подбирать притчи на актуальные для подросткового возраста проблемы. У некоторых своевременных подростков отмечаются иждивенческие проявления, отсутствие стремления нести ответственность за свои поступки, страх самостоятельности в принятии решений. В данном случае можно привести в пример следующую притчу.

Притча «Открытые возможности»

«Однажды ночью одного человека посетил ангел и поведал ему о великих делах, которые будут впереди: у него будет возможность стать богатым, заслужить уважение и достойное положение в обществе,

жениться на прекрасной девушке. Всю жизнь человек прождал обещанных чудес, однако ежедневно ничего не происходило, и в итоге он умер в нищете и одиночестве, да и уважения он тоже не приобрел. Когда человек попал на небо, то встретил у врат рая того ангела и упрекнул его: «Ты обманщик, пообещал мне богатство, уважение людей и красавицу жену. Я всю жизнь этого ждал, но ничего так и не произошло...»

Ангел ответил: «Разве это я тебе обещал? Я говорил о возможностях, которые у тебя были, и которыми ты не воспользовался». Человек парировал: «Неправда! Не было у меня таких возможностей!» Тогда ангел стал показывать ему эпизоды из прожитой жизни.

«Ты помнишь, как-то у тебя возникла рискованная идея, но ты побоялся, что она не сработает, да и осуществить ее будет не под силу. Ты не стал действовать, но через некоторое время эта идея пришла в голову другому человеку, он сейчас богат».

«А еще был случай, когда во время большого землетрясения было разрушено много домов, тысячи беспомощных людей лежали под обломками зданий, и ты мог бы помочь им спастись, выбраться из-под обломков. Однако ты испугался мародеров, а потом подумал, что есть и другие, более профессиональные спасатели. Если бы тогда ты не засомневался, то люди бы стали уважать тебя за помощь, ведь ты мог бы спасти человеческие жизни».

«Ну и последний случай. Помнишь ту рыжеволосую красивую женщину, которая очень нравилась тебе, она не была похожа ни на одну другую, кого ты встречал за прожитые годы. Но и здесь ты подумал, что такая женщина не захочет выйти за тебя замуж, ты сказал сам себе: «Перестань мечтать, кто она и кто я, красавица и чудовище».

Человек вспомнил все это, кивнул, и в его глазах появились слезы. Ангел продолжал: «Эта женщина стала бы твоей женой, она любила тебя не за внешность, с ней тебе посчастливилось иметь много прекрасных детей, и ты был бы по-настоящему счастлив всю жизнь».

Важно провести рефлексию чувств подростков на услышанную метафору, обратив особое внимание на то, по какой причине человек не смог добиться того, что было возможно.

В продолжение отмеченному можно привести следующую притчу.

Притча «В больничной палате»

«В одной больничной палате лежали два тяжелобольных человека. Кровать одного человека была расположена у окна, а другого – у двери.

– Что там, в окне? – как-то спросил тот больной, что лежал у двери.

– О! – оживился первый. – Я вижу голубое небо, облака, похожие на зверюшек, вдалеке озеро и лес.

Каждый день больной, лежащий у окна, рассказывал своему соседу о том, что творится за окном. То он видел лодку, рыбаков с большим уловом, то детей, играющих на берегу или влюбленную пару, держащуюся за руки. Его соседа в это время мучила злоба. «Это несправедливо, – думал он. – Почему его уложили у окна, а не меня. Я вижу только дверь с облупившейся краской, а он любуется видом из окна?»

Однажды больной, лежащий у окна, сильно закашлял и стал задыхаться. Он стал пытаться достать кнопку вызова медсестры, но сил уже не было. Сосед же спокойно наблюдал за происходящим. Он мог нажать на свою кнопку, но не сделал этого. Через какое-то время первый затих и вытянулся на своей постели. Когда его унесли, то сосед, лежащий у двери, попросил медсестру, чтобы его переложили к окну.

Медсестра так и сделала, перестелила его постель, помогла ему перелечь на другую кровать и, убедившись, что больному удобно, пошла к двери. Вдруг ее остановил удивленный восклик больного:

– Как же так! Ведь окно выходит на глухую серую стену! А тот, кто умер, рассказывал мне, что видел озеро, лес, облака и людей… Как он мог это видеть из такого окна?

Медсестра печально улыбнулась:

– Он вообще ничего не мог видеть – ваш покойный сосед был слепым».

Хорошо воспринимаются достаточно небольшие по объему, но емкие по содержанию притчи.

Притча «Счастье»

«Когда Бог слепил человека из глины, то у него остался один неиспользованный кусок.

– Что слепить тебе еще? – спросил Бог.

– Слепи мне счастье, – попросил человек.

Ничего не ответил Бог, а только вложил человеку в ладонь оставшийся кусочек глины».

Притча «Кораблекрушение»

«После кораблекрушения уцелел единственный человек, которого выбросило волной на небольшой необитаемый остров.

Он очень сильно молился о том, чтобы Бог спас его. Каждый день он высматривал на горизонте корабль, который бы спас его. Не дождавшись спасения, он решил построить шалаш из плавающих бревен, чтобы защититься от стихий. Но однажды, вернувшись после поисков пищи из леса, он нашел свое жилище окутанным пламенем, дым и гарь поднимались к небу. Все запасы были потеряны. Человек был охвачен горем и злостью.

– Как ты мог так поступить со мною, Бог!», – в слезах кричал он.

На следующий день рано утром его разбудил гудок корабля, приближающегося к берегу. Корабль пришел, чтобы спасти его. Утомленный и изумленный человек спросил у своих спасателей: «Как вы узнали, что я здесь?»

– Мы увидели твой дымовой сигнал, – сказали они» [1, 2].

Таким образом, применение учителем методов психологического воздействия на личность подростков на уроках позволяет не только сформировать личностные, коммуникативные универсальные учебные действия, но и повышает учебную мотивацию подростков, так как все упражнения, игры, задания завершаются рефлексией, тем самым актуализируется ведущая деятельность данного возраста – интимно-личностное общение.

Список литературы

1. Агранович С.З. Гармония-цель-гармония: Художественное сознание в зеркале притчи. – М.: Логос, 1997. – 134 с.

2. Безрукова В. С. Притча // Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога). – 2000.

3. Михайлова Н. Н. Педагогика поддержки: учебно-методическое пособие. – М.: МИРОС, 2001.– 208 с.

4. Словарь / под ред. М.Ю. Кондратьева // Психологический лексикон. Энциклопедический словарь в шетси томах / ред сост. Л. А. Карпенко; под общ. ред. А.В. Петровского. – М.: ПЕР СЭ, 2006. – 176 с.

5. Тест «Вот же это слово» [Электронный ресурс] // А.Я. Психология (azps.ru: [web-сайт]. 10.12.2008. – Режим доступа: http://azps.ru/tests/kit/kit1002.html (10.12.2008)].

6. Фопель К. Психологические группы: Рабочие материалы для ведущего: практическое пособие / пер. с нем. – 5-е изд., стер. – М.: Генезис, 2004. – 256 с.

References

1. Agranovich S.Z. Harmony – purpose – Harmony: Art consciousness in the mirror of parable. M.: Logos, 1997. 134 p.

2. Bezrukov V.S. Parable // Basics of Spiritual Culture (Encyclopedic Dictionary of the teacher) 2000. 264 p.

3. Mikhaylova N.N. Support pedagogics: Educational and methodical manual. M: MIROS, 2001. 208 p.

4. Dictionary / Ed. by M. et al Atlas Kondratiev // Psychological vocabulary. Encyclopedic dictionary in volumes / Ed comp. L.A. Karpenko. Pedagogika. A.V. Petrovsky. M: PER SE, 2006. 176 p.

5. Test «This is the word» [Electronic resource] // A.Y. Psychology (azps.ru): [web-site]. 10.12.2008. Mode of access: http://azps.ru/tests/kit/kit1002.html(10.12.2008)].

6. Fopel K. Psychological Groups: Working Papers for the lead: A Practical Guide / translation from German, 5th ed., Sr. Moscow: Genesis, 2004. 256 p.

Рецензенты:

Агавелян О.К., д.псх.н., профессор кафедры коррекционной педагогики и психологии Института детства, ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет», г. Новосибирск;

Ильясов Д.Ф., д.п.н., профессор, зав. кафедрой педагогики и психологии, ГБОУ ДПО «Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования», г. Челябинск.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 785.02+784.96.02

ОСОБЕННОСТИ КОРРЕЛЯЦИИ ДИРИЖЁРСКОГО ЖЕСТА И МУЗЫКИ НА КОМПОНЕНТНОМ УРОВНЕ

Тремзина О.С.

Саратовская государственная консерватория им. Л.В. Собинова, Саратов, e-mail: naukasgk@inbox.ru

В статье приведены результаты исследования, цель которого заключалась в выявлении особенностей содержания художественной информации, передаваемой дирижёрским жестом. В ходе исследования проводился сравнительный анализ средств музыкальной выразительности и дирижёрских мануальных движений, направленный на конкретизацию коррелирующей сферы данных феноменов. В связи с этим главная задача исследования заключалась в выявлении предрасположенности дирижёрского жеста к воплощению компонентов музыкальной ткани. Было установлено, что художественно-выразительные средства музыки подразделяются на специфические и неспецифические элементы, где дирижёрский жест соотносится исключительно с неспецифической группой средств. Обнаруженный факт позволил не только прояснить особенность содержания художественной информации, передаваемой дирижёром, но и определить специфику смыслового наполнения его мануальной жестикуляции на компонентном уровне.

Ключевые слова: дирижёрский жест, специфические и неспецифические художественно-выразительные средства музыки, корреляция

THE PECULIARITIES OF CORRELATION OF THE CONDUCT GESTURE AND MUSIC ON THE COMPONENT LEVEL

Tremzina O.S.

Conservatoire of Music named after L. Sobinov, Saratov, e-mail: naukasgk@inbox.ru

The results of investigation the aim of which was in revealing of peculiarities of the content of art information rendering by the conduct gesture were introduced in the article. In the process of the investigation, the comparative analyses of musical expression and conduct's manual gesture was carried out and directed to concrete definition of correlation spheres of such phenomenon. In connection with it, the main task of the predisposition of the conduct gesture to the incarnation musical material components. It was found, that artistic-expressive music means were subdivided on specific and non-specific elements where the conduct gesture correlates exclusively with non-specific group of means. Such fact enabled not only to charity the peculiarity of artistic information content which the specific features of the manual gesticulation on the component level.

Keywords: conductor's gesture, specific and non-specific elements of music, correlation

В современном музыкальном исполнительстве нет более многофункционального «инструмента», чем дирижёрский жест. В многообразный спектр его функций входят управление, регулирование, корректирование, иллюстрирование, интерпретация, художественная коммуникация. Все они так или иначе связаны с отображением музыкального текста, с его содержанием. О данном явлении говорит И. Мусин: «…жестовые средства общения не существуют без обозначения метра, без руководства движением музыкальной ткани. Именно этому движению дирижер и должен придать содержательность, осмысленность и образность. От того, как он владеет средствами руководства движением музыкальной ткани, зависит и выразительность дирижирования и, соответственно, выразительность исполнения» [3, 18].

Однако способность дирижёрского жеста к отображению музыки до сих пор остаётся малоизученным явлением дирижёрского искусства, требующим более глубокого исследования для прояснения интерпретационной сущности мануальной жестикуляции дирижёра. Так, автором было установлено, что физические особенности мануального жеста не позволяют дирижёру передавать всех нюансов музыкальной ткани. К примеру, фиксированная тоновая высота звуков, их ладовая окраска, гармонизация не находят своего воплощения в мануальных дирижёрских движениях. В связи с этим возникает вопрос: почему одни художественно-выразительные средства дирижёр способен воплощать, а другие нет? Какие факторы влияют на это?

Для поиска ответа на поставленные выше вопросы были использованы следующие методы: выявление, обоснование и сопоставление коррелирующих особенностей дирижёрского жеста и музыки; анализ музыковедческой литературы, содержащей системный подход к музыкальным художественно-выразительным средствам; анализ методических работ по дирижированию, освещающих дирижёрский жест как средство интерпретации музыкального текста; наблюдения за творческим процессом различных дирижёров, принимавших участие в репетициях и публичных выступлениях; анализ видеозаписей симфонических концертов; самонаблюдения, в ходе которых

анализировались, уточнялись и детализировались отдельные позиции и фиксировались исполнительские ощущения; практическое применение полученных в ходе исследования знаний на конкретных музыкальных примерах.

Теоретической базой исследования явились научные труды о художественно-выразительных средствах музыки (Б. Асафьев, В. Медушевский, Л. Мазель, Е. Назайкинский, А. Соколов) и дирижёрском жесте (И. Мусин, С. Казачков, Д. Варламов, Б. Смирнов). Практической – видеозаписи выступлений выдающихся дирижёров, среди которых А. Тосканини, Г. Караян, М. Ростропович, В. Федосеев, В. Гергиев, В. Спиваков и другие.

Основной вектор исследовательского поиска был направлен на выявление коррелирующих особенностей дирижёрского жеста и музыки на компонентном уровне. Последний в музыке составляют художественно-выразительные средства, а в дирижёрских жестах – разнообразные свойства мануальных движений.

В ходе исследования было установлено, что существуют два основных подхода к пониманию отношения дирижёрского жеста к элементам структуры музыки. Одни учёные, среди которых И. Мусин, видят мануальное дирижирование как средство *руководства*, *управления* движением музыкальной ткани. Другие, к которым относится Б. Смирнов, определяют жесты дирижёра как *пластический эквивалент* музыки, как её *условную модель*.

В свою очередь, Т. Рыбкина в диссертации «Музыкальное восприятие: пластические образы ритмо-интонации в свете учения Б. Асафьева» раскрывает закономерности и механизмы соотношения музыки и ритмоинтонационной пластики как основы музыкального восприятия. По её словам, язык движений, ощущаемый всем телом, на глубинных уровнях психики, стыкуется с языком музыкальным, естественным образом *подтверждая* и *объясняя* музыкально-языковые средства данного произведения. При этом язык пластики (разновидностью которого и является дирижирование – О.Т.) в определенной степени конкретизирует образное значение музыкально-выразительных средств [см.: 4, 65].

Следовательно, Т. Рыбкина указывает ещё и на подтверждающий и поясняющий характер отношения пластики телодвижений к музыке. В связи с чем можно сделать вывод, что мануальное дирижирование и его компоненты поясняют, подтверждают, управляют, моделируют элементы музыкальной ткани.

Однако анализ методической литературы по дирижированию выявил, что при раскрытии технических возможностей дирижёрского жеста дирижёрами-методистами рассматривались возможности последнего в отображении не всех, а лишь определённых средств выразительности, таких как интонация, метр, ритм, динамика, агогика, штрихи. Обзор литературы по теории музыки показал, что данный перечень средств относится к определённой группе музыкальных художественно-выразительных элементов, а именно к неспецифическим средствам выражения музыки.

Приверженцами теории о специфических и неспецифических средствах являются В. Медушевский, Л. Мазель, Е. Назайкинский, А. Соколов. Они четко разделили художественно-выразительные средства на две группы, выявили их природные и функциональные особенности, объяснили их взаимосвязь. Что же представляют собой специфические и неспецифические средства, и в чём заключаются их свойства?

Исследованием было установлено, что в зависимости от того, музыкальным или жизненным опытом пользуется наше восприятие для распознания тех или иных средств выразительности, их разделяют на специфически-музыкальные и неспецифически-музыкальные. По утверждению В. Медушевского, первые используются только в музыке, и поэтому их восприятие всецело опирается на музыкальный опыт слушателя. Вторые применяются не только в музыке, и поэтому при их восприятии слушатель может использовать запасы общего жизненного опыта – биологического (сенсорного, кинетического, пространственного) и социального (речевого, шире – коммуникационного, культурного) [2, 39]. Подобную неоднородность системы средств Л. Мазель объясняет следующим образом: «…она (музыкальная система) должна обеспечивать и связи средств с жизненными явлениями, и самостоятельную внутреннюю организацию художественного произведения» [1, 39]. Таким образом, с одной стороны, музыкальное произведение должно содержать в себе средства, олицетворяющие его уникальность, исключительность, неповторимость, а с другой – выразительные элементы, сопутствующие его доступности к восприятию и присвоению.

К специфическим средствам относятся лад и гармония. Они тесно связанны с музыкой, возникают и функционируют в ней и не способны существовать вне её пределов. Неспецифические представлены интонацией, высотой и длительностью звука, ритмом, динамикой, темпом, тембром,

регистром, штрихом и другими средствами. Они могут встречаться не только в музыкально-творческой среде, но и в других сферах жизни человека, в результате этого они и получили своё название.

Специфически-музыкальные средства фиксируют в себе определённые типы значений, отражающих в основном внутреннюю сущность психических явлений (чувств, эмоций). Они обладают широкой областью выразительности: ощущения радостной эйфории, томления, стремления, разочарования и т.д. Это эмоционально-чувственный центр музыкального произведения.

Неспецифические средства, с одной стороны, облекают специфические в определённую ритмоинтонационную форму, придавая им смысловую направленность. Образное содержание музыкального произведения во многом зависит от того, какой интонационный, ритмический, динамический, агогический рисунок будут иметь ладогармонические сочетания. С другой стороны, неспецифические элементы служат необходимым средством для понимания, расшифровывания семантической сферы специфических средств музыки.

При нестандартной музыкальной речи композитора-новатора, который использует в своих произведениях инновационные, ещё не закрепившиеся в музыкальном языке средства, неспецифические музыкальные знаки, имеющие эквиваленты в немузыкальном жизненном опыте, помогают ассимилировать слушателю непривычный музыкальный материал. Как утверждает В. Медушевский: «Усвоение значений специфически-музыкальных средств основано на употреблении их в определённых семантических контекстах. Создаваться эти контексты могут за счёт экстрамузыкальных факторов (например, в условиях прикладного использования музыки), а при равных экстрамузыкальных условиях (например, в ситуации концертного слушания музыки или восприятия её в звукозаписи) – при помощи очевидных для восприятия значений неспецифически-музыкальных средств, апеллирующих к жизненному опыту слушателя. Неспецифически-музыкальные средства выполняют, таким образом, крайне важную функцию «ввода» слушателя в семантическую систему музыки» [2, 41].

Как показало исследование, дирижёрский жест, обладая неспецифической для музыки физической основой, имеет неоднозначное отношение к музыкальным специфическим и неспецифическим средствам. Так, лад и гармония, представляющие специфические элементы музыки, не передаваемы какими-либо другими средствами, кроме как музыкально-звуковыми. Дирижёр не может отобразить специфичность звучания, к примеру, уменьшённого или увеличенного аккорда. Он может лишь передать, пояснить, смоделировать особенность его динамики, метроритмическую структуру, интонационное содержание, которые относятся к неспецифической группе средств. Следовательно, дирижёр посредством мануальных жестов способен отражать в основном неспецифически-музыкальные компоненты. Это объясняется тем, что такие характеристики, как интонация, темп, ритм, динамика, присущи как музыкальному, так и мануальному движению.

На совпадение технических параметров пластического движения и музыки указывает Т. Рыбкина. Она называет данное явление «формальной адекватностью» и утверждает, что в ней «определяющую роль играют «технические» характеристики движений (по В. Шадрикову): скорость, точность, направление, ритм, темп, сила, траектория, меткость, ловкость, соразмерность, координированность. При этом можно заметить, что отдельные параметры в характеристике движения музыки и движения человека совпадают. Это, прежде всего, временные свойства музыки, связанные с чувством музыкального ритма человека: скорость (темп), ритм, соразмерность (метр). …Кроме соответствия основных “технических” характеристик движений человека, можно отметить и совпадение (правда, условное) других параметров: точность (артикуляция), сила (динамика), траектория (мелодический рисунок), пластичность (штрихи), направление (пространственные, фактурно-регистровые свойства)» [4, 102-104]. Приведённые коррелирующие особенности движений человеческого тела и музыки непосредственно относятся к мануальной жестикуляции дирижёра как разновидности пластического искусства. Это позволяет утверждать, что основная часть неспецифических средств музыки имеет мануально-пластический эквивалент в дирижёрских движениях.

Корреляция дирижёрских жестов и музыкальных средств, как было установлено в ходе исследования, основывается также и на онтологических признаках. Было выявлено, что движение, пространство и время музыки и мануальной жестикуляции соотносятся друг с другом. Это, в свою очередь, отражается на более частных моментах, а, именно на смежности их художественно-выразительных средств. К примеру, временная длительность счётной доли такта совпадает с временной продолжительностью дирижёрского жеста (ауфтакта),

который её обозначает; характер движения мелодической ткани (плавность, порывистость, скачкообразность и др.) отражается на интенсивности мануальных движений, составляющих жест дирижёра; мелодические темы с широкими фразами передаются в основном жестами с преобладанием горизонтальных движений и т.д. Следовательно, моторные, пространственные и временные характеристики элементов музыки и мануальных движений также являются смежными, что и позволяет говорить о корреляции музыкальной ткани и жестов дирижёра на компонентном уровне.

Ещё одной коррелирующей особенностью дирижёрского жеста и музыки, выявленной в ходе исследования, оказалась абстрактность рассматриваемых феноменов. Основная часть неспецифических средств обладает малой или общей дифференцированностью. К примеру, агогические отклонения не имеют градационной шкалы. Поэтому момент ускорения или замедления темпа исполнитель трактует достаточно свободно. Можно лишь рассуждать, что музыкант начал внезапное резкое ускорение (*«stretto»*), либо постепенное замедление (*«poco a poco ritenuto»*), либо равномерно сдвинул темп (*«stringendo»*), что представляет собой лишь приблизительные, объективные характеристики. Подобная абстрактность располагает к проявлению творческой индивидуальности исполнителя.

Благодаря эволюционному развитию музыкального письма современная нотная грамота способна точно фиксировать ладогармонические и метроритмические соотношения. В связи с этим при исполнении музыкант непроизвольно извлекает те звукосочетания, которые задуманы непосредственно автором произведения. И наоборот, основная масса неспецифических средств не обладает такой точной нотной фиксацией. Поэтому исполнитель к их интерпретации относится с некоей долей свободы, импровизационности, что позволяет проявить ему собственную творческую инициативу, побывать в роли соавтора музыкального сочинения.

Абстрактностью, малой дифференцированностью обладает и дирижёрский жест. Амплитуда, сила, скорость, интенсивность мануальных движений дирижёра не имеет точной градации. Можно дать лишь объективную характеристику жестовым компонентам: большая – малая – средняя амплитуда; быстрая – умеренная – медленная скорость движений и т.д. Ещё более часто употребляют образные конкретизирующие выражения (собранный жест, замирающий жест, тяжёлый жест, парящий жест и т.д.), что ещё более абстрагирует градационную сферу элементов жеста.

С одной стороны, подобная объективность располагает к отображению дирижёрским жестом достаточно абстрактных временных, пространственных, двигательных сторон музыкальных компонентов. Если бы неспецифические средства музыки обладали чёткими градационными критериями, вряд ли жест был способен адекватно моделировать музыкальную ткань, а процесс общения дирижёра с коллективом посредством мануальных движений не был бы таким продуктивным.

С другой стороны, относительность, малая дифференцированность жестов, их корреляция с неспецифическими средствами способствует, как и в случае с исполнителями, проявлению творческой индивидуальности дирижёра, его интерпретационной уникальности в каждом отдельно взятом случае.

Исследование особенностей функционального отношения дирижёрской мануальной жестикуляции к музыкальным средствам выразительности показало, что главным в передаче дирижёрским жестом неспецифических средств музыки является его информационно-пояснительная функция. Возможность дирижёра коррелировать свои мануальные движения с элементами неспецифической группы позволяет ему вносить ясность в качественную и количественную сторону их исполнения. Это связано с особенностями движения рабочей точки (по Г. Ержемскому) касательно начального места её положения (или покоя). Данная точка является необходимым элементом сравнения, условным ориентиром музыкантов, по которому они определяют количественные и качественные характеристики жеста. Г. Ержемский говорит о ней следующим образом: «При более рациональном построении все движения рук начинаются обычно с одной и той же точки, находящейся, как правило, на конце рычага, то есть – на кончике или месте держания палочки дирижёром. Тогда рука (при условии её мышечной нейтральности) лишь «следует» за рабочей точкой, не распыляя внимания исполнителей на восприятие побочных, параллельно действующих очагов двигательной активности. …Оркестранты при организации ритмической совместимости своих действий также реагируют не на руку «вообще», а на передвижение в пространстве именно той точки, с которой начинается её движение» [6, 46].

Следовательно, рабочая точка позволяет определять: на сколько высоко относительно места её покоя выполнен жест (амплитуда), на сколько быстро выполняется

передвижение точки от момента покидания ею места своего начального положения до возвращения к нему (темп), на сколько резко рабочая точка отрывается от уровня начального положения (импульсивность) и т.д. Данный сравнительный процесс исполнители экстраполируют на количественные и качественные характеристики неспецифических средств выразительности, что и способствует корреляции музыки и дирижёрских жестов.

Как было отмечено выше, неспецифические средства поясняют семантику музыкально-образного содержания, его эмоционально-чувственную структуру, которая передаётся главным образом ладогармоническими средствами. В свою очередь, через моделирование неспецифических выразительных средств дирижёрский жест конкретизирует особенности специфических средств выразительности, вторгается в сферу смыслов, приобретает художественно-эмоциональное значение, что выявляет ещё одну его функциональную особенность по отношению к выразительным средствам музыки. Как утверждает Б. Смирнов, «мануальное искусство дирижирования, основа которого – художественная модель музыки, выполняет роль объекта чувственного познания отдельных выразительных элементов и в целом характера предстоящего звучания музыки» [5, 208-209].

Таким образом, исследованием было установлено:

- система художественно-выразительных средств музыки подразделяется на специфические и неспецифические средства, где первые функционируют только в музыкальной сфере и являются своеобразным образно-чувственным центром, а вторые встречаются и в других сферах жизни и тем самым выступают посредниками в понимании специфического музыкального содержания;
- дирижёрский жест как средство моделирования музыки отображает только неспецифические музыкальные средства, чему способствует наличие у них смежных характеристик, таких как скорость движений жеста/метр, темп музыки; амплитуда/динамика, интонация; направление/метр, фразировка; интенсивность/артикуляция, штрихи, интонация, а также сходство их онтологических параметров (таких как движение, пространство и время) и относительная дифференцированность данных феноменов;
- с помощью мануальных жестов дирижёр поясняет, конкретизирует особенность неспецифических художественно-выразительных средств музыки, а через них – и эмоционально-образное содержание специфических средств.

Список литературы

1. Мазель Л.А. О природе и средствах музыки: теоретич. очерк. – 2-е изд. – М.: Музыка, 1991. – 80 с.

2. Медушевский В. О закономерностях и средствах художественного воздействия музыки. – М., 1976. – 385 с.

3. Мусин И.А. Язык дирижёрского жеста. – М.: Музыка, 2006. – 232 с.

4. Рыбкина Т.В. Музыкальное восприятие: пластические образы ритмо-интонации в свете учения Б. Асафьева [Электронный ресурс]: дис. ... канд. искусствоведения: 17.00.02. – М.: РГБ, 2005 (Из фондов Российской Государственной библиотеки).

5. Смирнов Б.Ф. Дирижёрско-симфоническое искусство: монография. – 2 изд. – СПб.: Изд-во «Композитор», 2006. – 290 с.

6. Ержемский Г.Л. Психология дирижирования: Некоторые вопросы исполнительства и творческого взаимодействия дирижёра с музыкальным коллективом. – М.: Музыка, 1988. – 80 с.

References

1. Moselle L.A. *Oprirodeisredstvahmuzyki* [About the nature and means of music: theoretical sketch]. 2nd prod., Moscow, 991. 80 p.

2. Medushevsky V.V. *Ozakonomernostyahisredstvahhudozhestvennogovozdeystviyamuzyki* [About regularities and means of art influence of music]. Moscow, Music, 1976. 385 p.

3. Musin I.A. *Yazykdirizhjorskogozhesta* [Language of the conductor's gesture]. Moscow, Music, 2006. 232 p.

4. Ribkina T.V. *Muzykal'noevosprijatie* [Musical perception: plastic images rhythm-tone in light of the teachings B. Asafiev] [electronic resource]: Dis. ... Candidate. art criticism: 17.00.02. M.: RSL, 2005 (From the funds of the Russian State Library).

5. Smirnov B.F. *Dirizhjorskosimfonicheskoeiskusstvomonografiya* [Conductor's and symphonic art. Monograph]. 2 prod., SPb., Publishing house «Composer», 2006. 290 p.

6. Erzhemsky G.L. *Psikhologiyadirizhirovaniya* [Conducting Psychology: Some questions of performance and creative interaction of the conductor with musical collective]. Moscow, Music, 1988, 80 p.

Рецензенты:

Кулапина О.И., доктор искусствоведения, профессор кафедры теории музыки и композиции Саратовской государственной консерватории им. Л.В. Собинова, г. Саратов;

Ярешко А.С., доктор искусствоведения, профессор, зав. кафедрой народного пения и этномузыкологии Саратовской государственной консерватории им. Л.В. Собинова, г. Саратов.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 800.879.141

УСЕЧЕНИЕ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ И СЛОВОИЗМЕНИТЕЛЬНЫХ ОСНОВ В СОВРЕМЕННОМ БАШКИРСКОМ ЯЗЫКЕ

Абдуллина Г.Р.

Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Стерлитамак, e-mail: abguri@yandex.ru

В современном башкирском языке процесс усечения основ широко распространен и продуктивен. Причиной усечения формообразующих и словоизменительных основ принято считать редукцию гласных фонем. При классификации по фонемному составу усечение формообразующих основ можно подразделить на три вида: усечение гласных фонем; усечение /выпадение/ согласных фонем; усечение фонемных комплексов; в словоизменительных основах последний вид не наблюдается. Явление усечения традиционно наблюдается и в исконно башкирских словах, и в заимствованиях. В области формообразования оно больше характерно для имен существительных, прилагательных и числительных. В процессе словоизменения усечение основ получило широкое распространение у имен существительных, а также оно имеет место при образовании грамматических категорий глаголов. Примеры на усечение встречаются в образцах как устной разговорной, так и письменной речи. Усечение согласных фонем встречается чаще, чем усечение гласных. Усечение согласных традиционно приходится на морфемный шов /или на последнюю фонему основы/, усечение гласных фонем происходит главным образом на последнем слоге основы.

Ключевые слова: башкирский язык, морфонологические явления, усечение основ, формообразующие основы, словоизменительные основы

TRUNCATION OF FORMAL AND INFLECTIONAL FOUNDATIONS OF THE MODERN BASHKIR LANGUAGE

Abdullina G.R.

Sterlitamak branch of Bashkir State University, Sterlitamak, e-mail: strbsu@mail.ru

In the modern Bashkir language truncation foundations widely distributed and productive. Cause truncation of formative and inflectional foundations considered to be the reduction of vowel phonemes. In the classification by phonem composition truncation of forming the foundations can be divided into three types: truncation vowel phonemes; truncate /loss/ consonant phonemes; truncatedIn the field of shaping it more characteristic of nouns, adjectives and numerals. In the process of inflection truncation foundations, widespread use of nouns, and it takes place during the formation of grammatical categories of the verbs. Examples of truncation found in samples of both oral conversational and written speech. Truncation of consonants is more common than truncating vowels. Truncation consonants traditionally falls at morphemic seam /or on a recent phone basics/truncation vowel phonemes, mainly on the last syllable basis.

Keywords: Bashkir language, there are morphonological phenomena, truncation bases, forming a basis, inflectional basis

В процессе формирования грамматических категорий башкирского языка в составе фонем грамматически взаимосвязанных корней и формообразующих и словоизменительных аффиксов наблюдаются разнотипные изменения. Такие явления в системах формообразования и словоизменения объясняются разными фонетическими процессами, происходящими в речевом потоке в составе фонем формообразующих и словоизменительных корней и присоединяемых к ним аффиксов. В формообразовательном и словоизменительном процессах современного башкирского языка традиционно выделяют следующие виды морфонологических явлений: усечение основ, наращение морфем, наложение фонем, чередование фонем [1; 3].

В современном башкирском языке процесс усечения основ широко распространен и продуктивен. Как известно, в некоторых случаях на морфемном шве наблюдается скопление однотипных фонем. Сочетание таких труднопроизносимых фонем считается отклонением от орфоэпических норм современного башкирского языка. И, видимо, явление усечения основ можно объяснить, прежде всего, стремлением к гармоничному звучанию.

Причины усечения основ заключаются в следующем [1; 2]:

– количественное и качественное изменения конечной гласной в производящей основе в результате перемещения ударения на конечный слог /на присоединяемый словообразующий, формообразующий или словоизменительный аффикс/ производного слова в силу акцентно-ритмической структуры башкирских слов;

– стяжение смежных гласных фонем на стыке двух сочетающихся основ;

– утрата конечной гласной во втором компоненте производящих основ в результате соединения в одно слово бывших простых словосочетаний.

Цель исследования. Нами поставлена цель определить степень распространенности данного морфонологического явления

в разных частях речи и отдельных грамматических формах современного башкирского языка, классифицировать явление усечения формообразующих и словоизменительных основ по фонемному составу.

Материалы и методы исследования

Материалом для исследования послужили труды по общему языкознанию (О.С. Ахмановой, Е.А. Земской, В.Б. Касевич, Е.С. Кубряковой, В.В. Лопатина, М.В. Панова, А.А. Реформатского, С.М. Толстой, Н.С. Трубецкого, И.С. Улуханова и др.), тюркологии (Н.З. Башировой, Ф.А. Джалилова, М.З. Закиева, Н.Х. Ольмесова, И.П. Павлова, Т. Садыкова, Д.А. Салиховой, Т.Х. Смаилова и др.), в том числе по башкирскому языкознанию (А.А. Юлдашева [5], К.Г. Ишбаева [2; 3], Г.Р. Абдуллиной [1; 3]). Также источники исследования включают существующие лингвистические словари башкирского языка, произведения башкирской художественной и публицистической литературы, образцы устного народного творчества, периодическую печать, живой разговорный язык с его диалектами, картотеку автора, составленную в результате систематических наблюдений над непринужденной речью носителей говоров, преимущественно представителей старшего поколения.

Для реализации поставленной цели был использован теоретический анализ лингвистической литературы; применялись описательный, сравнительно-исторический и сопоставительный методы; частично были задействованы методы морфемного анализа, элементы этимологического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Начнем обзор с явления усечения формообразующих основ. Исследования показывают широкое распространение данного морфонологического явления у имен существительных и прилагательных; также оно наблюдается при образовании собирательных имен числительных.

При классификации по фонемному составу усечение формообразующих основ можно подразделить на три вида:

1) усечение гласных фонем;
2) усечение /выпадение/ согласных фонем;
3) усечение фонемных комплексов.

Усечение гласных фонем чаще всего встречается в следующих случаях:

а) при образовании собирательных имен числительных: *алты `шесть` – алтау `шестеро` [ы-Ø], ете `семь` – етљЈ `семеро` [е- Ø], ике `два` – икљЈ `двое` [е- Ø]:*

БеЎ ***икљЈ*** *инек. ИкљЈ генљ.*
Мин бойоќмон, љ ўин ўаћышлы.
Р. Назаров.
`Нас было ***двое****. Лишь двое.*
Я грустный, а ты тосклива`.

б) при присоединении к именам прилагательным аффиксов категории уменьшительной степени: *ўары `желтый` – ўарћылт `желтоватый` [ы- Ø], ќаты `твердый` – ќатќыл `жестковатый` [ы-Ø], љсе `горький` – љскелт(ем) `горьковатый` [е- Ø], ўоро `коричневый` – ўорћолт `коричневатый` [о- Ø], сњсњ `пресный` – сњскњлт(њм) `пресноватый` [њ- Ø]:*

Ћандыќ тњбњндљге ***ўарћылт*** *хаттар,*
Эленеп торћан ***ўарћылт*** *ўЈрљттљр...*
Р. Бикбаев.

в) при образовании имен прилагательных, обозначающих субъективную оценку: *яџы – яџмаќ диал. `плоский` [ы- Ø], ќыйыш – ќыйшыќ диал. `кривой` [ы-Ø], йоморо – йоморќай, йомортой йоморсай диал. `елец` [о-Ø];* слова, относящиеся к данной подгруппе, традиционно встречаются в разговорной речи.

Выпадение согласных фонем в большинстве случаев наблюдается в заимствованиях; в то же время известно, что усечение основ производится за счет согласных фонем и в определенной группе башкирских слов. Рассмотрим наиболее распространенные случаи указанного морфонологического явления.

При образовании форм множественности иноязычных слов, оканчивающихся на одинаковые согласные, имеет место усечение одной из этих согласных: *класс `класс` – кластар `классы` [с-Ø], компресс `компресс` – компрестар `компрессы` [с-Ø], грамм `грамм` – грамдар `граммы` [м-Ø], килограмм `килограмм` – килограмдар `килограммы` [м-Ø], кристалл `кристалл` – кристалдар `кристаллы` [л-Ø], металл `металл` – металдар `металлы` [л-Ø].*

У существительных с аффиксами субъективной оценки выпадают конечные фонемы формообразующих основ: *бабай `старик` – бабаќай разг. `старичок`, малай `мальчик` – малаќай разг. `мальчишка`, абзый диал. `дядя` – абзыќай разг. `дяденька`, љпљй диал. `хлеб` – љпљклй разг. `хлебушко` [й-Ø].*

В разговорной речи при присоединении аффиксов категорий залога, наклонения и времени к некоторым глагольным корням усечению подвергается конечная согласная фонема корня: *бул- `быть, иметься` – буўа `если будет`, бућан `был`, ... [л-Ø], кил- `приходить, приезжать` – киўљ `если придет, приедет`, кигљн `пришел, приехал`, китер `принеси, привези`, ... [л-Ø], Јл- `умирать` – Јтер `убей` [л-Ø].*

Далее остановимся на случаях ***усечения фонемных комплексов.*** У имен прилагательных с аффиксами уменьшительной степени образуются морфонемы [ел-Ø] и [ыл-Ø]: *йљшел `зеленый` – йљшкелт `зеленоватый` [ел-Ø], ќыЎыл `красный` – ќыЎћылт `красноватый` [ыл-Ø]:*

Киске ќыЎћылт аћын ўыу њџтњндљ
ЙњЎњп барам кЈндљм кљмљлљ.
М. Кљрим.

Встречаются примеры на усечение фонемного комплекса и при образовании имен существительных с оттенком субъективной оценки: *бӘрҮе – бӘрсӘк диал. `мальки хариуса` [Ўе-Ø], ќолон – ќолќай, ќолќас диал. `жеребенок` [он-Ø].*

Указанное морфонологическое явление широко распространено у имен прилагательных с аффиксами степени интенсивности: *ќарт `старый, пожилой` – ќап-ќарт `очень старый` [рт-Ø], таҮа`чистый` – тап-таҮа `совершенно чистый` [Ўа-Ø], ќара `черный` – ќап-ќара `черный-пречерный` [ра-Ø], йӘшел `зеленый` – йӘп-йӘшел `зеленый-презеленый` [шел-Ø], кӘрӘн`бурый` – кӘп-кӘрӘн `бурый-пребурый` [рӘн-Ø].*

В вышеперечисленных примерах усечение основ наблюдается параллельно с явлением наращения морфем, то есть к первому компоненту слова, образованного способом редупликации, присоединяется фонема [п].

Представляет интерес усечение фонемных комплексов на базе антропонимов при присоединении к ним аффиксов субъективной оценки [4: 109-115]: *ҺЈхӘҮи – ҺЈкӘй `Авхади` [хӘҮи-Ø], Ибраўим – Ибраќай, Ибрай, Ибрас `Ибрагим` [ўим-Ø], ЗӘлифӘ – ЗӘлӘй `Залифа` [ифӘ-Ø, кӘ-Ø].*

Таким образом, в процессе усечения формообразующих основ можно выделить следующие модели морфонем:

[Г-Ø]: *ўоро `коричневый` – ўорҺолт `коричневатый` [о-Ø], ӘсӘ `горький, кислый` – ӘскӘлт `горьковатый, кисловатый` [Ә-Ø];*

[С-Ø]: *пресс `пресс` – престар `прессы` [с-Ø], металл `металл` – металдар `металлы` [л-Ø];*

[СГ-Ø]: *йоќа `тонкий` – йоп-йоќа `совершенно тонкий` [ќа-Ø], ќоро `сухой` – ќоп-ќоро `совершенно сухой` [ро-Ø];*

[СҐС-Ø]: *еЈеш `сухой` – еп-еЈеш `совершенно мокрый` [Јеш-Ø], ўыуыќ `холодный` – ўып-ўыуыќ `очень холодный` [уыќ-Ø];*

[ССГ-Ø]: *яќты `светлый` – яп-яќты `светый-пресветлый` [ќты-Ø], ќыцќа `короткий` – ќып-ќыцќа `очень короткий` [цќа-Ø];*

[ССҐС-Ø]: *бысраќ `грязный` – быпбысраќ `очень грязный` [сраќ-Ø], зӘҐгӘр `голубой` – зӘп-зӘҐгӘр `голубой-преголубой` [ҐгӘр-Ø];*

[СҐСҐС-Ø]: *бӘлӘкӘй `маленький` – бӘп-бӘлӘкӘй `маленький-премаленький` [лӘкӘй-Ø], тЈҐӘрӘк `круглый` – тЈп-тЈҐӘрӘк `совершенно круглый` [ҐӘрӘк-Ø];*

[СҐССҐ-Ø]: *ќараҐҺы `темный` – ќапќараҐҺы `совершенно темный` [раҐҺы-Ø].*

Перейдем к анализу явления усечения словоизменительных основ. По нашим наблюдениям, усечение основ в процессе словоизменения встречается при присоединении к словам аффиксов категорий падежа, принадлежности, сказуемости именных частей речи, а также категории лица глаголов.

При добавлении к заимствованным именам существительным с конечными сочетаниями однотипных согласных [лл], [сс], [мм], [тт] падежных аффиксов или аффиксов принадлежности одна из сочетающихся согласных фонем подвергается усечению: *кристалл – кристалды (барлыќќа килтереЈ) `образование кристалла` [л-Ø], компресс – компресты (ќуйыу) `ставить компресс` [с-Ø], стресс – стрестан (сыҺыу) `(выйти) из стресса` [с-Ø], миллиграмм – миллиграмда `в миллиграмме` [м-Ø], килограмм – килограмҺа `к килограмму` [м-Ø], ватт – ватќа `ватту`, ваты `его/ее ватт` [т-Ø], грипп – гриптан `от гриппа`, грибы `его/ее грипп` [п-Ø].*

В случае присоединения к иноязычным словам, оканчивающимся на [ст], [ст], [вт], [зд], аффиксов направительного падежа и категории принадлежности, сказуемости последние из этих согласных фонем, как правило, не произносятся; данное явление отражается и на письме: *журналист – журналисќа `журналисту`, журналисы `(его/ее) журналист`, журналисмын `я журналист` [т-Ø]; власть – власќа `к власти`, власыҐ `/твоя/ власть` [т-Ø]; астронавт – астронавќа `астронавту`, астронавы `(его/ее) астронавт`, астронавўыҐ `ты астронавт` [т-Ø]; разъезд – разъезҺа `к разъезду`, разъезыбыҮ `/наш/ разъезд` [д-Ø].*

При добавлении к некоторым словам аффикса принадлежности наблюдается опущение отдельных гласных фонем в составе основ:

а) в исконно башкирских словах общетюркского происхождения: *ирек `воля` – ирке `(его/ее) воля`, бЈрек шапка – бЈркем `(моя) шапка` [е-Ø]: Ялќау – ӘйҮӘ, бЈрке – сӘйҮӘ (МӘќӘл) `Лентяй – дома, шапка – на гвозде (Пословица)`;*

б) в словах-заимствованиях из арабского языка: *холоќ `характер, нрав` – холќоҺоҮ `(ваш) характер, нрав` [о-Ø]; милек `имущество` – милкеҐ `(твое) имущество` [е-Ø]; Һишыќ `любовь` – ҺишќыбыҮ `(наша) любовь`, халыќ `народ` – халќы `(его/ее) народ` [ы-Ø]:*

ҺӘсӘм теле миҐӘ – сӘсӘн теле,
Унан башќа минеҐ халќым юќ.
*ЙӘнӘрӘгендӘ **халќы** булмаҺандыҐ*
*Кеше булырҺа ла **хаќы** юќ!*
Р. ЛӘрипов.

Также отметить следующее явление, наблюдаемое лишь в разговорной речи: при спряжении глаголов с аффиксом *-ыр/-ер*

в отдельных случаях фонема [р] в конце основы не произносится: *барыр- `(он) пойдет` – барымын `(я) пойду`, барыбыҮ `(мы) пойдем`; борор- `(он) повернет` – боромон `(я) поверну`, боробоҮ `(мы) повернем` и т.д.*

Заключение

Причиной усечения формообразующих и словоизменительных основ в современном башкирском языке принято считать редукцию гласных фонем. Данное морфонологическое явление, как правило, наблюдается и в исконно башкирских словах, и в заимствованиях. В области формообразования оно более характерно для имен существительных, прилагательных и числительных. В процессе словоизменения усечение основ получило широкое распространение у имен существительных, а также оно имеет место при образовании грамматических категорий глаголов. Примеры на усечение встречаются в образцах как устной разговорной, так и письменной речи. Анализ показывает, что усечение согласных фонем встречается чаще, чем усечение гласных. Если усечение согласных традиционно приходится на морфемный шов /или на последнюю фонему основы/, то согласные фонемы, подверженные усечению, главным образом находятся на последнем слоге основы.

Список литературы

1. Абдуллина Г.Р. Башкирский язык. Морфонология. – Уфа: Гилем, 2004. – 128 с.

2. Ишбаев К.Ј. Башҡорт теленеҡ ҙЈҮҙяҙалышы. – Ҡфһ: РФА Јылми ЈҮљге, СДПИ, 1994. –284 б.

3. Ишбаев К.Ј., Абдуллина Г.Р., Ишкилдина З.К. Башҡорт теленеҡ морфемикаҙы, ҙЈҮҙяҙалышы ҙљм морфонологияҙы. – Ҡфһ: Јылем, 2006. – 178 б.

4. Шакуров Р.З. Башкирские топонимы от личных имен (по материалам географических названий бассейна реки Демы) // Башкирский языковедческий сборник / Отв. ред. З.Г. Ураксин. – Уфа, 1975. – С. 109–115.

5. Юлдашев А.А. Сведения по фономорфологии // Грамматика современного башкирского литературного языка. – М.: Наука, 1981. – С. 79–87.

References

1. Abdullina G.R. Bashkirskij jazyk. Morfonologija. Ufa: Gilem, 2004. 128 p.

2. Ishbaev K.Ј. Bashҡort teleneҡ ҙЈҮ'jaҙalyshy. Ҡfһ: RFA Јilmi ЈҮљge, SDPI, 1994. 284 p.

3. Ishbaev K.Ј., Abdullina G.R., Ishkildina Z.K. Bashҡort teleneҡ morfemikaҙy, ҙЈҮ'jaҙalyshy ҙљm morfonologijaҙy. Ҡfһ: Јilem, 2006. 178 p.

4. Shakurov R.Z. Bashkirskie toponimy ot lichnyh imen (po materialam geograficheskih nazvanij bassejna reki Demy) // Bashkirskij jazykovedcheskij sbornik / Otv. red. Z.G. Uraksin. Ufa, 1975. pp. 109–115.

5. Juldashev A.A. Svedenija po fonomorfologii // Grammatika sovremennogo bashkirskogo literaturnogo jazyka. M.: Nauka, 1981. pp. 79–87.

Рецензенты:

Саляхова З.И., д.ф.н., доцент кафедры башкирского языка, декан факультета башкирской филологии, СФ БашГУ, г. Уфа;

Насипов И.С., д.ф.н., профессор, заведующий кафедрой татарского языка и литературы Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы, г. Уфа.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

УДК 81 42

ОНОМАСИОЛОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ КОМПОЗИТНЫХ ФИТОНИМОВ ВО ФРАНЦУЗСКОМ, АНГЛИЙСКОМ И ТАТАРСКОМ ЯЗЫКАХ

Садыкова А.Г., Мингазова Р.Р.

ГОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, e-mail: rushaniyam@mail.ru

В статье в рамках актуальной проблемы системной организации лексики проводится сравнительно-сопоставительный анализ принципов номинации растений во французском, английском и татарском языках. Предпринята попытка выделения и описания ономасиологических моделей, лежащих в основе вторичной номинации растений в рассматриваемых языках. Были выделены следующие основные ономасиологические типы композитных фитонимов: 1) объективный признак растения (цвет, вкус, запах, форма), эксплицитно отраженный в наименовании + опорный компонент; 2) метафорически переосмысленный компонент + опорный элемент/первообразное имя; метафорическое словосочетание; 3) зооним с поссессивным значением + опорный элемент/первообразное имя; 4) компонент, содержащий элемент этиологического мифа + опорный элемент/первообразное имя; компонент, содержащий элемент этиологического мифа + метафорически переосмысленный компонент; 5) оценочный знак + опорный элемент/первообразное имя; 6) компонент, отражающий функционально-целевой признак растения + опорный элемент/первообразное имя. Общей чертой сравниваемых языков является количественное преобладание наименований растений, основанных на их объективных признаках. Метафорические трансформации одного из элементов, а также аллюзии на этиологические мифы в большей степени присущи английскому и французскому языкам. Для татарского языка более характерны фитонимы, в семантику которых включена оценочность, а также наименования, в которых отражены функционально-целевые признаки растений.

Ключевые слова: лексика, лексикология, вторичная номинация, фитоним, ономасиология, ономасиологическая модель

ONOMACIOLOGICAL MODELS OF COMPOSITE PHITONYMS IN TNE FRENCH, ENGLISH AND TATAR LANGUAGES

Sadykova A.G., Mingazova R.R.

Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, e-mail: rushaniyam@mail.ru

The article is devoted to the national peculiarities of phitonyms, their structure and semantics in the English, French and Tatar languages. The authors analyze the ways of word formation based on culturally relevant characteristics of the plants. The essential onomaciological models of composite phitonyms are the following: 1) explicitly reflected objective sign of a plant (color, taste, odor, form, etc) + reference component; 2) metaphorically transformed component + reference component / primitive name; metaphorical expression; 3) zoonym with a possessive meaning + reference component / primitive name; 4) component containing an element of an etiological myth + reference component / primitive name; component, containing an element of an etiological myth + metaphorically transformed component; 5) evaluation mark + reference component / primitive name; 6) component, reflecting functional sign of a plant + reference component / primitive name. The common characteristic of the compared languages is the quantitative predominance of phitonyms based on the objective signs of plants. Metaphorical transformations and allusions to etiological myths are more typical for the English and French languages. In the Tatar language the models based on evaluation characteristics and functional signs of plants are more productive.

Keywords: lexis, lexicologie, secondary nomination, phitonym, onomasiologie, onomaciological model

Вторичная номинация, при которой создание новых наименований основывается на уже существующих в языке единицах, – широко распространенное явление во всех рассматриваемых языках. Названия растений как продукты вторичной номинации рассматривались в трудах В.А. Меркуловой (1967), В.Б. Колосовой (2010), Ю.А. Каминской (2002), Н.Б. Бургановой (1976), Г.Г. Саберовой (1996), Т.Х. Хайрутдиновой (2004), Е.А. Булах (2001), R. Arveiller (1978), J. Feller (1981), P. Garnier (1987), J. Seguy (1953) и др.

Лексика природы, частью которой являются народные названия растений, «характеризуется значительной пестротой, неупорядоченностью моделей как в словообразовательном, так и в ономасиологическом отношении» [2; 67].

Под ономасиологическими моделями, вслед за Н.Д. Голевым, мы понимаем частотно воспроизводимые в языке конструкции, «служащие ориентиром при создании других наименований однородных предметов» [там же].

В народной фитонимике разноструктурных языков, ставшей объектом нашего исследования, проблема классификации ономасиологических моделей осложняется их многообразием. Ботанической номенклатуре как никакому другому лексико-семантическому классу слов присуще явление гетерономинативности, когда один и тот же объект действительности получает несколько наименований по нескольким различным моделям.

В современных лингвокультурных исследованиях большое значение приобретает понятие культурно-релевантного признака

(см. О.И. Быкова, 2005; В.Б. Колосова, 2004; Т.И. Вендина, 2002; С.М. Толстая, 2002; А.Б. Ипполитова, 2002 и др.). Признак лежит в основе древнейшего процесса номинации, называния, присвоения объекту живой природы специфического имени. Так, например, растение «болиголов» получает свое название в силу признака, представляющего наибольшую важность для человека – способностью отравить, вызвать головную боль. Среди множества признаков, которыми можно было бы описать данное растение – цвет, форма листьев, схожесть с другим объектом живой или неживой природы и т.п., – национальная культура выбирает один, представляющийся наиболее важным.

Вместе с тем не следует забывать о том, что номинация имеет языковую основу, и ее принципы не могут быть полностью обусловлены свойствами объекта растительного мира, так как они носят внеязыковой характер. Свойства растений являются порождающей основой фитонимов, но не фиксируют их языковое воплощение. Ономасиологическая модель во многом задается узусом, языковой традицией, сложившейся в том или ином национальном языке.

В нашем исследовании мы делаем попытку выделить и описать способы формирования вторичных растительных номинаций, наиболее характерные для французского, английского и татарского языков.

1. Объективный признак растения + опорный элемент/первообразное имя.

При образовании ботанической лексики могут использоваться различные объективные признаки растений (цвет, вкус, запах, твердость, мягкость, форма цветка, листьев и корня, съедобность, ядовитость, и т.д), напрямую фиксируемые в языке номинатором. Так, мотивацию целого ряда фитонимов составляет сема определенного цвета, напр. chénopode blanc «лебеда, марь белая»; lamier blanc «яснотка белая, глухая крапива», white sweet clover «донник белый», white melandrium «дрема белая», акбаш «тысячелистник», актәтәй «ромашка».

2. Метафорически переосмысленный компонент + опорный элемент/первообразное имя; метафорическое словосочетание.

В исследуемом нами материале достаточно велико количество фитонимов, содержащих хотя бы один метафорически переосмысленный компонент. Предметы, с которыми сравниваются растения, крайне разнообразны. Это могут быть и предметы одежды: capuchon des moines (букв. «монашеский капюшон») или casque de Jupiter (букв. «шлем Юпитера») – «аконит, волчий корень», devil's helmet «борец» (досл. «шлем дьявола»), каеш яфрак «грушанка» (букв. «листок-пояс»), башмакчәчәк «башмачок» (букв. «цветок-башмачок»); органы человека: main du diable «ятрышник» (букв. «рука дьявола»); barbe de capucin «цикорий обыкновенный» (букв. «борода капуцина»); предметы быта, обихода – corbeille d'argent «алиссум» (букв. «корзина серебра»), bâton royal «асфоделюс» (букв. «королевская трость»), чүлмәк чәчәге «куколь» (букв. «цветок горшок»), көтүче инәсе «аистник» (букв. «иголка пастуха»).

3. Зооним с поссессивным значением + опорный элемент/первообразное имя.

Особо следует остановиться на роли зоонимической лексики в этноботанической номинации. Растения могут получить название в связи со сходством с частью тела животного, напр. pied d'alouette «дельфиниум, живокость» (букв «лапка жаворонка»), pied-de-veau «клещинец» (букв «телячье копыто»), песи тәпичәсе «кошачья лапка», бүре аягы «плаун» и т.д.

Растение может «приписываться» тому или иному животному – ail de cerf «черемша» (букв. «олений чеснок»), pain de coucou «кислица обыкновенная» – (букв. «кукушкин хлеб»), каз билчәне «осот огородный», саескан җиләге «паслен», бүре борычы «купена лекарственная», чыпчык кузгалагы «щавель малый».

При номинации растений может приниматься во внимание величина животного. Присоединение слов «мерин», «конь», «верблюд», «бык», «медведь» к названиям растений заменяет прилагательное «большой, крупный». Ат кузгалагы «конский щавель» – отличается от обычного щавеля большими, крупными листьями и высоким стеблем. Для выражения уменьшительности, напротив, используется семантически ограниченная группа прилагательных, обозначающих маленьких животных (мышиный, воробьиный, муравьиный и т.д.). Например, чыпчык кузгалагы «щавелек», сыерчак кузгалагы «щавель малый», тычкан борчагы «мышиный горошек», песи тарысы «амарант, кошачье просо» и др.

4. Компонент, содержащий элемент этиологического мифа + опорный элемент/первообразное имя; компонент, содержащий элемент этиологического мифа, + метафорически переосмысленный компонент

В названии растения в свернутом виде может храниться этиологическая легенда. Во французской и английской фитонимике следует прежде всего отметить номинацию растений, связанную с библейской тематикой: cierge de Notre-Dame (букв «свеча богородицы») «коровяк, медвежье ухо», herbe de la sainte Vierge, bouquet de Notre-Dame

(букв. «трава Пресвятой Девы, букет Богородицы») «горечавка», herbe de Bon Dieu (букв. «трава боженьки») «гвоздика»; palme du Christ (букв. «Христов венец») ятрышник.

Ряд фитонимов включает в себя имена святых. Так, например, herbe de saint-Georges (букв. «трава святого Георгия») «валериана лекарственная, маун»; herbe de saint-Guillaume (букв. «трава святого Гийома») «репешок обыкновенный», St. Benedict's thistle «кникус аптечный» (букв. «бенедиктов чертополох»), St. George's Beard (букв. «борода св. Георгия») «молодило кровельное».

Немалое количество растений получило наименование по имени того или иного мифологического персонажа. Так, напр. Jupiter's eye (букв. «глаз Юпитера») «молодило кровельное», sabot de Vénus (букв. «башмак Венеры») «орхидея – циприпедиум», petite centaurée commune «золототысячник обыкновенный» (данное наименование происходит от имени кентавра Хирона, который воспользовался растением, чтобы исцелить рану на ноге, нанесенную Геркулесом).

В татарской фитонимике отразились фрагменты тотемистической мифологии – наделении матерями, отцами, братьями, сестрами явлений окружающего мира [1:9]: арыш анасы «мать ржи, спорынья» (как отметинка матери ржаного поля), чәчәк анасы «мать оспы».

Верования татар отразились в следующих фитонимах: пәйгамбәр сакалы, пәйгамбәр тырнагы, «календула лекарственная, ковыль, волосатик», фәрештә уты «дудник», фирештә куагы «донник».

5. Оценочный знак + опорный элемент/первообразное имя

В земледельческой практике людям необходимо было различать семена и всходы культурных растений от сорных. В результате в национальных языках регистрируются семасиологические модели – сочетания названия культурного растения с пейоративным эпитетом. Так, названия диких растений в ботанической терминологии обычно снабжаются эпитетами «полевой», «дикий», «пустой», «дикий», «ложный», которые прибавляют к названиям растений семантику «дикий, ненастоящий». Примерами могут послужить следующие фитонимы: lin sauvage «лен слабительный» (букв. «лен дикий»), rave sauvage «редька дикая», faux narcisse «нарцисс ложный», wild tomato «паслен каролинский» (букв. «дикий помидор»), кысыр тары «ежовник» (букв. «пустое просо»), карабодай гөле «бегония-рекорд» (букв. «цветок гречихи»), ач солы «овес пустой, овсюг».

Для выражения отрицательной оценки в названиях трав использовались также наименования отрицательных мифологических персонажей – злых духов, например, navet du diable «бриония, переступень» (букв. «чертова репа»), mors du diable «сивец луговой» (букв. «чертов мундштук»), шайтан таягы «чертополох, татарник» (букв. «чертова палка»), пәри кычытканы «яснотка», шайтан гөмбәсе «гриб сатанинский», аждаһа агачы «драконово дерево».

6. Компонент, отражающий функционально-целевой признак растения + опорный элемент/первообразное имя

Естественно, что большое количество растений получило свое название в связи с использованием их в народной медицине, знахарстве. Название может быть обусловлено желаемым результатом лечения или отражать названия тех болезней, недомоганий, которые можно, с точки зрения народной медицины, вылечить этой травой. Так, например, тысячелистник употреблялся для лечения ран, чем объясняются его французские названия herbe aux coupures (букв. «трава от порезов»), herbe au charpentier (букв. «плотницкая трава»), saigne-nez (букв. «кровь из носа»). Растения, обладающие одним и тем же свойством, могут получать одинаковые названия и нагружаться сходной символикой, а также использоваться схожим образом. Так, название herbe à la fièvre (букв. «трава от лихорадки») носят одновременно растения дудник лесной, дягиль лесной, гравилат городской, золототысячник обыкновенный.

В целом, модель «трава от…» (herbe à…, …root, … тамыры, … үләне) весьма продуктивна во всех рассматриваемых языках. Во французском языке это, напр., herbe-aux-verrues (букв. «трава от бородавок») чистотел большой, бородавник, чистуха (оранжевый сок чистотела употреблялся для прижигания бородавок), herbe aux hémorroïdes (букв. «трава от геморроя») «чистяк весенний», herbe à tous les maux (букв. «трава от всех болезней») вербена; в татарском языке – бизгәк үләне «василисник» (букв. «трава от малярии»), очык печәне «тысячелистник» (букв. «трава от недержания мочи»), чабыр үләне «богородская трава, чабрец» (букв. «трава против сыпи»); в английском языке rheumatism root «кутра коноплевая» (букв. «корень от ревматизма»), nosebleed plant «тысячелистник обыкновенный» (букв. «трава от носовых кровотечений»).

В названии растения иногда отражается название больного органа: pulmonaire «лекарственная медуница, медунка, легочница». Слово происходит от «poumon» – легкое, так как в древности растению приписывались способности лечения легочных болезней. На самом деле действительности это не соответствует, ошибочное мнение основывалось на теории «знаков», в крапинах

растения знахари «узнавали» туберкулы больного человеческого легкого. Такая семасиологическая модель более характерна для татарского языка: йөрәк уты «майник, кардамин», үпкә үләне «сушеница, медуница неясная», тамак үләне «жабник полевой», талак үләне «селезеночник».

Название растения может запечатлеть те или иные свойства растения, используемые для лечения человека – потогонные, мочегонные и т.п. Так, bourrache «бурачник, (лекарственный) огуречник» восходит к арабскому «abu rache», досл «отец пота», а pissenlit одуванчик лекарственный получено путем сложения основ pisse en lit (букв. «мочись в постель»).

В отдельную группу можно выделить фитонимы, у которых в качестве определительного компонента выступает лексема officinal «аптечный, лекарственный» – véronique officinale «вероника лекарственная», mélilot officinal «донник лекарственный, донник желтый» и т.д.

У ряда лексем можно отметить стертость образа, потерю мотивированности, но в этимологическом аспекте мы видим тот или иной признак растения, запечатленный в его названии. Фитоним asplénium officinal (Asplenium trichomanes) восходит к греческому splen «селезенка», считалось, что это растение излечивает апатию, вялость. Tussilago «мать-и-мачеха обыкновенная» имеет латинское происхождение «tussin ago» – досл. «я изгоняю кашель». Древние врачеватели предлагали больному вдыхать дым этого растения.

Проведенный анализ языкового материала позволяет сравнить частотность основных ономасиологических моделей в исследуемых языках. Общей чертой сравниваемых языков является количественное преобладание наименований растений, основанных на их объективных признаках. Метафорические трансформации одного из элементов, а также аллюзии на этиологические мифы в большей степени присущи английскому и французскому языкам. Для татарского языка более характерны фитонимы, в семантику которых включена оценочность, а также наименования, в которых отражены функционально-целевые признаки растений.

Выделенные и описанные нами ономасиологические модели не являются непротиворечивыми и исчерпывающими. Наблюдается и определенная условность при установлении принадлежности вторичных номинаций к тому или иному типу. Тем не менее установленная нами типология принципов номинации позволяет увидеть общее и отличное в членении окружающей действительности в различных лингвокультурах и вносит свой вклад в решение сложной и многогранной проблемы языковой номинации.

Список литературы

1. Ахметьянов Р.Г. Общая лексика духовной культуры народов Среднего Поволжья. – М.: Наука, 1981. – 144с.

2. Голев Н.Д. О некоторых ономасиологических особенностях диалектных наименований одной тематической группы (на материале народных названий рыб) // Вопросы исследования лексики и фразеологии сибирских говоров. – Красноярск: Изд-во КрКПИ, 1978. – С. 59–69

3. Каминская Ю.А. Лексический класс, его семантический и фразеологический потенциал: (Названия растений и растительных организмов в современном русском литературном языке): автореф. дис. ... канд. филол. наук: спец. 10.02.21. – М.: Рос. акад. наук, Ин-т рус.яз. им. В.В. Виноградова –2002. – 21 с.

4. Колосова В.Б. Этноботаника: растения в языке и культуре / В.Б. Колосова, А.Б. Ипполитова. – СПб.: Наука, 2010. – 386 с.

5. Меркулова В.А. Очерки по русской народной номенклатуре растений. – М.: Наука, 1967. – 132 с.

6. Саберова Г.Г. Названия растений в татарском литературном языке. – Казань: ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова, 2006. – 130 с.

References

1. Akhmetyanov R.G. *Obshaya leksika dukhovnoy kultury narodov Srednego Povolgya.* [Common vocabulary of spiritual culture of the nations of the Middle Volga]. Moscow, Nauka, 1981, 144 p.

2. Golev N.D. *O nekotorikh onomasiologicheskikh osobennostyakh dialectnich naimenovanij odnoy tematicheskoj gruppi (na materiale narodnikh nazvaniy rib) // Voprosi issledovaniya leksiki I fraseologii sibirskikh govorov.* [Several onomasiological pecularities of dialectal names of one theme group (on the material of popular names of fish) // Issues on vocabulary and phraseology of Siberian dialects]. Krasnoyarsk, KrGPI, 1978, pp. 59–69.

3. Kaminskaya Y.A. *Leksicheskij klass, jego semanticheskiy i fraseologicheskij potentsial (Nazvaniya rastenij i rastitelnikh organizmov v sovremennom russkom literaturnom yazike).* [Lexical class and its semantic and phraseological potential (Names of plants and plant bodies in the modern Russian literary language)]. Moscow, Russian Academy of Sciences, 2002, 21 p.

4. Kolossova V.B. *Etnobotanika: rasteniya v jazike i kulure.* [Ethnobotanie: plants in language and culture]. Petersburg, Nauka, 2010, 386 p.

5. Merkulova V.A. *Ocherki po russkoj narodnoj nomenclature rastenij.* [Essays on Russian folk nomenclature of plants]. Moscow, Nauka, 1967, 132 p.

6. Saberova G.G. *Nazvaniya rastenij v tatarskom literaturnom jazike.* [Names of plants in the Tatar literary language]. Kazan, Institute of Language, Literature and Art, 2006, 130 p.

Рецензенты:

Каюмова Д.Ф., д.ф.н., профессор кафедры контрастивной лингвистики и лингводидактики, ФГАОУВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань;

Давлетбаева Д.Н., д.ф.н., доцент кафедры контрастивной лингвистики и лингводидактики, ФГАОУВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань.

Работа поступила в редакцию 07.02.2014.

(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. **Плата с аспирантов (единственный автор) за публикацию статьи не взимается.** Обязательное представление справки об обучении в аспирантуре, заверенной руководителем учреждения. Оригинал справки с печатью учреждения высылается по почте по адресу: 105037, Москва, а/я 47, Академия естествознания. Сканированные копии справок не принимаются.

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.

П р и м е р ы , 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.

П р и м е р описания статьи из электронного журнала:

Swaminathan V., Lepkoswka-White E., Rao B.P., *Journal of Computer-Mediated Communication*, 1999, Vol. 5, No. 2, available at: www. ascusc.org/ jcmc/vol5/ issue2.

Материалы конференций:

Usmanov T.S., Gusmanov A.A., Mullagalin I.Z., Muhametshina R.Ju., Chervyakova A.N., Sveshnikov A.V. *Trudy 6 Mezhdunarodnogo Simpoziuma «ovye resursosberegayushchie tekhnologii nedropol'zovaniya i povysheniya neftegazootdachi»* (Proc. 6th Int. Technol. Symp. «New energy saving subsoil technologies and the increasing of the oil and gas impact»). Moscow, 2007, pp. 267–272.

Главное в описаниях конференций – название конференции на языке оригинала (в транслитерации, если нет ее английского названия), выделенное курсивом. В скобках дается перевод названия на английский язык. Выходные данные (место проведения конференции, место издания, страницы) должны быть представлены на английском языке.

Книги (монографии, сборники, материалы конференций в целом):

Belaya kniga po nanotekhnologiyam: issledovaniya v oblasti nanochastits, nanostruktur i nanokompozitov v Rossiiskoi Federatsii (po materialam Pervogo Vserossiiskogo soveshchaniya uchenykh, inzhenerov i proizvoditelei v oblasti nanotekhnologii [White Book in Nanotechnologies: Studies in the Field of Nanoparticles, Nanostructures and Nanocomposites in the Russian Federation: Proceedings of the First All-Russian Conference of Scientists, Engineers and Manufacturers in the Field of Nanotechnology]. Moscow, LKI, 2007.

Nenashev M.F. *Poslednee pravitel'tvo SSSR* [Last government of the USSR]. Moscow, Krom Publ., 1993. 221 p.

From disaster to rebirth: the causes and consequences of the destruction of the Soviet Union [*Ot katastrofy k 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:

3500 руб. – для авторов при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию через сервис Личный портфель;

5500 руб. – для авторов при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию по электронной почте без использования сервиса Личного портфеля;

4200 руб. – для оплаты издательских расходов организациями при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию через сервис Личный портфель;

6200 руб. – для оплаты издательских расходов организациями при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию по электронной почте без использования сервиса Личного портфеля;

Для оформления финансовых документов на юридические лица просим предоставлять ФИО директора или иного лица, уполномоченного подписывать договор, телефон (обязательно), реквизиты организации.

Банковские реквизиты:

Получатель: ООО «Организационно-методический отдел Академии Естествознания» или ООО «Оргметодотдел АЕ»*

*** Просим указывать только одно из предоставленных названий организации. 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 40702810700540002324

Банк получателя: Нижегородский филиал ОАО «Банк Москвы» г. Нижний Новгород

к/с 30101810100000000832

БИК 042282832

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 – 1150 рублей
Для юридических лиц – 1850 рублей
Для иностранных ученых – 1850 рублей

ФОРМА ЗАКАЗА ЖУРНАЛА

Информация об оплате способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма	
Сканкопия платежного документа об оплате	
ФИО получателя полностью	
Адрес для высылки заказной корреспонденции индекс обязательно	
ФИО полностью первого автора запрашиваемой работы	
Название публикации	
Название журнала, номер и год	
Место работы	
Должность	
Ученая степень, звание	
Телефон указать код города	
E-mail	

Образец заполнения платежного поручения:

Получатель ИНН 6453117343 КПП 645301001 ООО «Организационно-методический отдел» Академии Естествознания	Сч. №	40702810700540002324
Банк получателя	БИК	042282832
Нижегородский филиал ОАО «Банк Москвы» г. Нижний Новгород	к/с	30101810100000000832

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.