ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
«АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

№ 11 2013
Часть 7

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 06.02.2014

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. 29,25.
Тираж 1000 экз. Заказ ФИ 2013/11
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» 2013

THE PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

THE FUNDAMENTAL RESEARCHES

№ 11 2013
Part 7
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

Физико-математические науки

РАСЧЕТ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ И КИНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЗАТОПЛЕННОЙ СТРУИ
Гималтдинов И.К., Кильдибаева С.Р., Ахмадеева Р.З. 1323

КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОГО СИНГУЛЯРНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С ОПЕРАТОРОМ БЕССЕЛЯ
Денисова М.Ю., Киндер М.И. 1328

ИОННАЯ ПРОВОДИМОСТЬ КРИСТАЛЛОВ K_2SO_4–$CuSO_4$
Халенов О.С., Коровкин М.В., Юров В.М. 1333

Химические науки

МЕЖФАЗНЫЙ СЛОЙ ЖИДКОСТЬ-ГАЗ С ПОЗИЦИЙ ТЕОРИИ ВАН-ДЕР-ВААЛЬСА
Готовцев В.М., Румянцев А.Н. 1338

ПРОЦЕССЫ НАКОПЛЕНИЯ РАДОНА-222 В ПОМЕЩЕНИЯХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В СЕЙСМОАКТИВНЫХ ЗОНАХ ТУВЫ (НА ПРИМЕРЕ МОНГУН-ТАЙГИ)
Кендиван О.Д., Ховалыг А.А. 1344

Биологические науки

РАЗРАБОТКА ИММУНОФЕРМЕНТНОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕФЕНСИНОВ ИЗ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ КРЫС
Алешина Г.М., Янкелевич И.А., Кокряков В.Н. 1347

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЛИЯНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ В ЛИПИДНОЙ МОДЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ
Будкевич Р.О., Демченков Е.Л., Будкевич Е.В. 1352

ВЛИЯНИЕ ТИОМОЧЕВИНЫ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ МОЗГА КРЫС ПРИ ГИПОТЕРМИИ
Гитинмагомедова М.М., Пиняскина Е.В., Абдурахманов Р.Г. 1357

К ХРОНОЛОГИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНВАЗИОННЫХ ВИДОВ РОДА BIDENS L. (ASTERACEAE) В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ
Ковальчук И.А., Тохтарь В.К. 1361

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ СИНДРОМА «ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ» У ПЕДАГОГОВ С АКЦЕНТУАЦИЯМИ ХАРАКТЕРА
Кондратьева О.Г., Кондратьева А.А. 1364

РОЛЬ АГРОСТЕПЕЙ В ВОССТАНОВЛЕНИИ ВОДОПРОНИЦАЕМОСТИ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПОЧВ
Хасанова Р.Ф., Суюндуков Я.Т., Сальманова Э.Ф. 1369

Географические науки

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ АДЛЕРСКОГО РАЙОНА БОЛЬШОГО СОЧИ
Архипова О.Е., Приваленко В.В. 1374

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАССЕИВАНИЯ ИСПАРЕНИЙ ОТ РЕЗЕРВУАРОВ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДА ВЛАДИВОСТОКА
Лосева Я.П., Мищенко Я.В., Гриванова С.М. 1383

Экономические науки

МОДЕЛЬ МАРКЕТИНГОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОДАЖАМИ НА РЫНКЕ УСЛУГ
Гущина Ю.И., Рекеда В.В. 1389

ОЦЕНКА МОТИВАЦИОННЫХ УСЛОВИЙ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ
Корзун Л.Н. 1393

КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА
Неживенко Е.А., Новикова И.А. 1397

Педагогические науки

РОЛЬ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ
Акапьев В.Л., Немыкина Н.В., Немыкин Н.И. 1402

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ В МУЗЫКАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ
Варламов Д.И., Виноградова Е.С. 1407

ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ШАХМАТИСТОВ
Вершинин М.А., Марсунов С.Н. 1412

БАЗОВЫЕ ИДЕИ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ «МЕТАЛЛУРГИЯ»
Гафурова Н.В., Осипова С.И., Степанова Т.Н. 1418

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРЕПОДАВАНИИ СТАТИСТИКИ
Гордеева Е.С., Шакина М.А. 1423

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО ОДАРЕННЫХ СТАРШЕКЛАССНИКОВ
Гумашвили И.Р. 1431

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОЗИЦИИ БУДУЩИХ ЮРИСТОВ В ВУЗЕ
Далдаева Т.И. 1436

ИСКУССТВО РЕВОЛЮЦИИ В КИНО
Думати С.М., Шестерина А.М. 1441

ГОТОВНОСТЬ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛЕ
Ибрагимова Т.В. 1444

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ ДЕТЕЙ В МУЗЫКАЛЬНО-РИТМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Кондакова О.Г. *1449*

ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЙ АСПЕКТ ВОПРОСА ОСОБЕННОСТЕЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ ДЕТЕЙ
Лихачева Е.Н., Мухажанова А.Ж. *1454*

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПЕДАГОГА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Михайлова Н.В. *1459*

СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОСУЖДЕННЫХ В ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА
Молчанов Н.А., Вербицкая Н.О. *1464*

О ЦЕЛЯХ И ЗАДАЧАХ СТРАТЕГИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ООН ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
Мюлдер Е.В. *1473*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДРАВОЦЕНТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ
Плотникова И.Е., Комова С.Ю. *1478*

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЖУРНАЛА «ЗНАНИЕ И ИСКУССТВО» (1904 Г.) В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
Самарцева Е.И. *1483*

ПРОБЛЕМА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА В ПРОЯВЛЕНИИ ПОЗИТИВНЫХ И НЕГАТИВНЫХ СКЛОННОСТЕЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ
Сафронова А.Н., Вербицкая Н.О. *1487*

Психологические науки

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ВКЛАДЫ ИНТРАЭТНИЧЕСКИХ ПЕРЕМЕННЫХ В ОЦЕНКУ СТЕРЕОТИПНЫХ ОБРАЗОВ ИММИГРАНТОВ В РОССИЮ (НА ПРИМЕРЕ ЖИТЕЛЕЙ УРАЛА)
Балева М.В. *1492*

ПСИХОЛОГИЯ ОШИБОК В СЕМЕЙНОМ ВОСПИТАНИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ
Батурина О.С. *1497*

ДИНАМИКА НЕКОТОРЫХ КОМПОНЕНТОВ ПРОАКТИВНОСТИ У БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ В ПРОЦЕССЕ ГРУППОВОЙ ПСИХОТЕРАПИИ
Ерзин А.И. *1505*

ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТНОЙ БЕСПОМОЩНОСТИ СОТРУДНИКОВ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ, ИМЕЮЩИХ НАРУШЕНИЯ СЛУЖЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Змеева А.С. *1509*

Исторические науки

РЕЖИМ ГЕНЕРАЛА ЯХЬЯ ХАНА В ПАКИСТАНЕ (1969–1971 ГГ.)
И ПАКИСТАНО-АФГАНСКИЕ ОТНОШЕНИЯ
Паничкин Ю.Н., Мусаев Ф.А. 1515

Политические науки

НАРОДНАЯ ДИПЛОМАТИЯ КАК ФАКТОР МЕЖДУНАРОДНЫХ
ОТНОШЕНИЙ: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ КАЗАХСТАНА
Абжапарова Л.Ж., Сарсембаева А.Б. 1520

ТЕОРЕТИКО-КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В XX – НАЧАЛЕ XXI ВВ.
Матвеева Е.В. 1524

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ 1529

CONTENTS

Physical and mathematical sciences

CALCULATION OF THERMAL AND KINETIC PARAMETERS SUBMERGED JET
Gimaltdinov I.K., Kildibaeva S.R., Akhmadeeva R.Z. *1323*

BOUNDARY VALUE PROBLEMS OF THE DIFFERENTIAL EQUATION WITH THE SINGULYARNY BESSEL'S OPERATOR
Denisova M.Y., Kinder M.I. *1328*

IONIC CONDUCTIVITY OF CRYSTALS K_2SO_4–$CuSO_4$
Khalenov O.S., Korovkin M.V., Jurov V.M. *1333*

Chemical sciences

GAS – FLUID INTERFACIAL LAYER IN TERMS OF THE VAN DER WAALS THEORY
Gotovcev V.M., Rumyantsev A.N. *1338*

THE PROCESSES OF ACCUMULATION OF RADON-222 IN ROOMS LOCATED IN SEISMICALLY ACTIVE ZONES OF TUVA (ON THE EXAMPLE OF MONGUN-TAIGA)
Kendivan O.D., Khovalyg A.A. *1344*

Biological sciences

A DEVELOPMENT OF AN ENZYME INNUNOASSAY FOR RAT NEUTROPHIL DEFENSINS
Aleshina G.M., Yankelevich I.A., Kokryakov V.N. *1347*

REGULARITIES OF HEAVY METALS INFLUENCE ON LIPID PEROXIDATION IN LIPID MODEL SYSTEM
Budkevich R.O., Demchenkov E.L., Budkevich E.V. *1352*

THE INFLUENCE OF THE THIOUREA ON THE ELECTRIC ACTIVITY OF THE BRAIN OF RATS AT THE HYPOTHERMIA
Gitinmagomedova M.M., Pinyaskina E.V., Abdurahmanov R.G. *1357*

THE HISTORY OF THE SPREAD OF INVASIVE SPECIES OF THE GENUS BIDENS L. (ASTERACEAE) IN EASTERN EUROPE
Kovalchuk I.A., Tokhtar V.K. *1361*

RESEARCH OF FEATURES OF FORMATION OF THE SYNDROME «EMOTIONAL BURNOUT» AT TEACHERS WITH ACCENTUATIONS OF CHARACTER
Kondrateva O.G., Kondrateva A.A. *1364*

ROLE OF AGROSTEPPES IN RESTORATION OF THE DEGRADED SOILS WATER PERMEABILITY
Khasanova R.F., Suyundukov Y.T., Salmanova E.F. *1369*

Geographical sciences

THE RESULTS OF ECOLOGICAL AND GEOCHEMICAL RESEARCHES OF ATMOSPHERIC POLLUTION OF ADLER DISTRICT OF SOCHI
Arkhipova O.E., Privalenko V.V. *1374*

EFFICIENCY OF DISPERSION OF EVAPORATIONS FROM TANKS
OF SEWER TREATMENT FACILITIES OF THE CITY OF VLADIVOSTOK
Loseva Y.P., Mishchenko Y.V., Grivanova S.M. 1383

Economic sciences

MODEL OF A MARKETING INFORMATION SYSTEM OF SALES
MANAGEMENT IN THE MARKET OF SERVICES
Guschina Y.I., Rekeda V.V. 1389

EVALUATION OF MOTIVATIONAL CONDITIONS OF THE GROWTH
OF EFFECTIVENESS OF BAKING KURSK REGION
Korzun L.N. 1393

CLASSIFICATION OF THE FACTORS OF REGIONAL COMPETITIVENESS
Nezhivenko E.A., Novikova I.A. 1397

Pedagogical sciences

THE ROLE OF THE COMPETENCE APPROACH IN MODERN EDUCATION
Akapev V.L., Nemykina N.V., Nemykin N.I. 1402

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE RESEARCH
OF PERFORMING SCHOOL IN MUSIC ART
Varlamov D.I., Vinogradova E.S. 1407

CHARACTERISTICS AND PECULIARITIES OF STRUCTURAL COMPONENTS
FORMATION OF CHESS PLAYERS LOGICAL THINKING
Vershinin M.A., Marsunov S.N. 1412

BASIC IDEAS EDUCATION MODERNIZATION DIRECTIONS «METALLURGY»
Gafurova N.V., Osipova S.I., Stepanova T.N. 1418

USING INTERACTIVE TEACHING METHODS IN STATISTICS
Gordeeva E.S., Shakina M.A. 1423

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF PROFESSIONAL TRAINING
OF FUTURE TEACHERS FOR IMPLEMENT OF PEDAGOGICAL SUPPORT
OF INTELLECTUALLY GIFTED CHILDREN
Gumashvilly I.R. 1431

USE OF CONTEXT LEARNING TECHNOLOGY IN DEVELOPMENT
OF PROFESSIONAL POSITION OF FUTURE JURISTS AT UNIVERSITY
Daldaeva T.I. 1436

ART REVOLUTION IN MOVIE
Dumati S.M., Shesterina A.M. 1441

PREPAREDNESS OF FUTURE TEACHER FOR IMPLEMENTING ECOLOGICAL
AND EDUCATIONAL ACTIVITIES AT SCHOOL
Ibragimova T.V. 1444

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF EFFICIENCY AESTHETIC EDUCATION
MENTALLY RETARDED CHILDREN IN MUSIC-RHYTHMIC ACTIVITY
Kondakova O.G. 1449

CAUSAL ASPECTS OF THE QUESTION OF INDIVIDUALITY DIFFERENCES OF CHILDREN
Likhacheva E.N., Mukhazhanova A.Z. *1454*

THE FORMATION OF PROFESSIONAL PHYSICAL CULTURE OF FUTURE PEDAGOGUES PRE-SCHOOL EDUCATION
Mikhaylova N.V. *1459*

MODERN ECONOMIC-LEGAL ASPECTS OF DEVELOPMENT OF INMATES PROFESSIONAL EDUCATION IN FORESTRY SECTOR IN THE URAL REGION
Molchanov N.A., Verbitskaia N.O. *1464*

AIMS AND OBJECTIVES OF THE UNECE STRATEGY ON EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
Mulder E.V. *1473*

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL DIAGNOSTICS OF THE EFFECTIVENESS OF THE ZDRAVOTSENTRICHESKOY SYSTEM OF INSTRUCTION IN MEDICAL UNIVERSITY
Plotnikova I.E., Komova S.Y. *1478*

SYSTEMATIC INFORMATION CAPACITY MAGAZINE «KNOWLEDGE AND ART» (1904) IN THE TEACHER
Samartseva E.I. *1483*

THE PROBLEM OF DIAGNOSTICS AMBIGUITY OF EDUCATION ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY IN THE DISPLAY OF STUDENTS POSITIVE AND NEGATIVE DISPOSITIONS.
Safronova A.N., Verbitskaia N.O. *1487*

Psychological sciences

RELATIVE CONTRIBUTION OF INTRAETHNIC VARIABLES IN VALUATION OF STEREOTYPICAL IMAGES OF IMMIGRANTS IN RUSSIA (BASED ON URAL REGION SAMPLES)
Baleva M.V. *1492*

PSYCHOLOGY OF MISTAKES IN FAMILY EDUCATION: THEORETICAL ANALYSIS OF THE PROBLEM
Baturina O.S. *1497*

DEVELOPMENT OF SOME PROACTIVITY FACTORS IN SCHIZOPHRENIC PATIENTS DURING GROUP PSYCHOTHERAPY
Erzin A.I. *1505*

THE PERSONAL HELPLESSNESS PECULIARITIES OF CRIMINAL-EXECUTIVE SYSTEM STAFF WITH OFFICIAL DISCIPLINE VIOLATIONS
Zmeeva A.S. *1509*

Historical sciences

THE REGIME OF GENERAL YAHIA KHAN IN PAKISTAN (1969 -- 1971) AND PAK-AFGHAN RELATIONS
Panichkin Y.N., Musaev F.A. *1515*

Political sciences

PUBLIC DIPLOMACY: AS THE FACTOR OF THE INTERNATIONAL RELATIONS HISTORICAL EXPERIENCE OF KAZAKHSTAN
Abzhaparova L.Z., Sarsembayeva A.B. 1520

THEORETICAL-CONCEPTUAL ASPECTS OF THE STUDY OF ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN THE XX – BEGINNING OF XXI CENTURIES
Matveeva E.V. 1524

RULES FOR AUTHORS 1529

УДК 532.546:536.421

РАСЧЕТ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ И КИНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЗАТОПЛЕННОЙ СТРУИ

Гималтдинов И.К., Кильдибаева С.Р., Ахмадеева Р.З.

Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Стерлитамак, e-mail: freya.13@mail.ru, Akhmadeevarz@mail.ru

В статье рассматриваются две математические модели многофазных затопленных струй.Актуальность изучения затопленных струй связана с проблемой охраны прибрежной и шельфовой зоны морей и океанов от загрязнений, вызванных утечкой углеводородов. В работе проведен расчет теплофизических и кинетических параметров затопленной струи, получены графики зависимости температуры и скорости от вертикальной координаты. Особенное внимание в исследовании струи уделено процессу охлаждения струи из-за «захвата» окружающей воды. Вследствие того, что струя охлаждается до равновесной температуры гидратообразования, определены характерные координаты, выше которых пузырьки газа начинают покрываться газогидратной коркой. С ростом вертикальной координаты увеличение скорости струи замедляется, что вызвано увеличением массы струи. Рассмотренные модели дают аналогичные результаты.

Ключевые слова: затопленная струя, разлив нефти в шельфе

CALCULATION OF THERMAL AND KINETIC PARAMETERS SUBMERGED JET

Gimaltdinov I.K., Kildibaeva S.R., Akhmadeeva R.Z.

Sterlitamak branch of Bashkir State University, Sterlitamak, e-mail: freya.13@mail.ru, Akhmadeevarz@mail.ru

In article are considered two mathematical models of multiphase submerged jets. Multiphase jet consists of oil and gas bubbles. Actuality of studying submerged jets connected with the problem of protection of the coastal and offshore areas of the seas and oceans from pollution caused by leaking hydrocarbons. In this paper we calculated the thermal and kinetic parameters of the submerged jet, obtained plots of the temperature and velocity of the vertical coordinate. Particular attention is paid to the study of the jet cooling process associated with the «capture» of the surrounding water. Because the stream is cooled to the hydrate equilibrium temperature, determined by the characteristic location above which the gas bubbles are starting gas hydrate coated crust. With the growth of the vertical coordinate increasing jet velocity slows down, which is caused by the increase in mass of the jet. These models give similar results.The second model is more accurate three-dimensional coordinate system is considered, the angle at which the liquid flows may vary.

Keywords: submerged jet, the oil spill in the shelf

Затопленная струя жидкости является классическим объектом исследования автомодельных асимптотических решений [1]. Несмотря на большой интерес к струйным потокам со стороны исследователей, некоторые вопросы учета взаимодействия струй с окружающей более плотной жидкой средой до сих пор четко не проработаны [5].

Изучение затопленных потоков весьма актуально в рамках проблемы охраны прибрежной и шельфовой зоны морей от загрязнения [6]. Возможные масштабы загрязнения водоемов зависят от поля скоростей самих водоемов, глубины залегания трубопроводов, размеров и характера разрывов, а также от интенсивности выбросов и свойств этих жидкостей [2]. Моделирование струи используется для создания математических моделей устройств, предназначенных для сбора нефтепродуктов при их разливе [3,4].

При истечении струи в жидкость изменению подвергаются следующие параметры: скорость течения, температура, концентрация примеси, при этом возникают вихри, движущиеся вдоль и поперек потока, и между соседними струями происходит обмен конечными массами. На границе двух струй формируется область конечной толщины с непрерывным распределением скорости, температуры и концентрации примеси.

§1. Приближенная модель течения затопленной струи

Рассмотрим следующую задачу. Пусть на дне океана из устья скважины вытекает смесь нефти и газа. Предположим, что известны объемные расходы, теплофизические параметры нефти, газа и окружающей воды. Требуется произвести расчет параметров многофазной струи.

Рассмотрим распределение температуры нефти и газа в струе. Предположим, что капли нефти, пузырьки газа и вода, вовлекаемая в струю, имеют одинаковые температуру, скорость и траекторию в каждом сечении струи. Ось z направлена вертикально вверх. При расчетах используем методику, предложенную в [7].

Начальная площадь поперечного сечения струи:

$$S_0 = \frac{\pi D^2}{4},$$

где $D = 2B_0$, B_0 – радиус скважины.

Скорость течения смеси определим как

$$V_o = \frac{Q_0}{S_0},\ Q_0 = Q_0^o + Q_0^g,$$

здесь Q_0^o, Q_0^g – начальные объемные расходы нефти и газа.

Удельный поток импульса на устье: $M_o = Q_0 V_o$.

Сила плавучести на единицу массы представляется в виде:

$$g_o' = g \cdot \frac{\rho_w - \rho}{\rho},$$

где ρ_w – плотность окружающей воды; ρ – плотность истекающей смеси; g – ускорение свободного падения.

Удельный поток плавучести:

$$F_o = g_o' \cdot Q_0.$$

Расстояние, на котором удельный импульс силы плавучести превышает удельный импульс, приобретаемый струей вначале:

$$l_s = M_o^{3/4} \big/ F_o^{3/4}.$$

Время для перемещения объема жидкости на расстояние z:

$$t = \left(\frac{3\alpha}{4}\right)^{2/3} \cdot \left(\frac{\pi}{F_o}\right)^{1/3} \cdot z^{4/3}.$$

Радиус струи на высоте z представляется в виде

$$B = \left(\frac{3{,}4\alpha z}{B_o} + 1\right) B_o.$$

Скорость подъема струи в сечении z:

$$w = \sqrt{M \big/ \pi B^2}.$$

Объемный расход представим в следующем виде: $Q = \pi w B^2$.

Таким образом, можно определить температуру в любом сечении струи, считая, что температура в сечении струи одинаковая и зависит только от координаты z:

$$T_{jet} = T_w + (T_0 - T_w)\frac{Q_0}{Q},$$

где T_w, T_0 – температуры окружающей воды и вытекающей жидкости; Q_0 – начальный объемный расход.

Далее представлены зависимости параметров струи от высоты z, полученные на основе численного решения. Для параметров расчета приняты следующие значения:

$$B_0 = 1{,}7 \text{ м},\ T_w = 4\,°\text{C},\ T_0 = 80\,°\text{C},$$

$$Q_0 = 1 \text{ м}^3/\text{с},\ \alpha = 0{,}149.$$

На рис. 1 представлена зависимость температуры струи от вертикальной координаты z. Видно, что на расстоянии $z = 10$ м температура струи остывает до значения $T_{jet} = 7\,°$C. При давлении 150 атм. равновесная температура гидратообразования составляет 21 °C. Температура струи опускается ниже равновесной при z = 2,4 м, что говорит о том, что выше данной координаты пузырьки газа начинают покрываться газогидратной коркой.

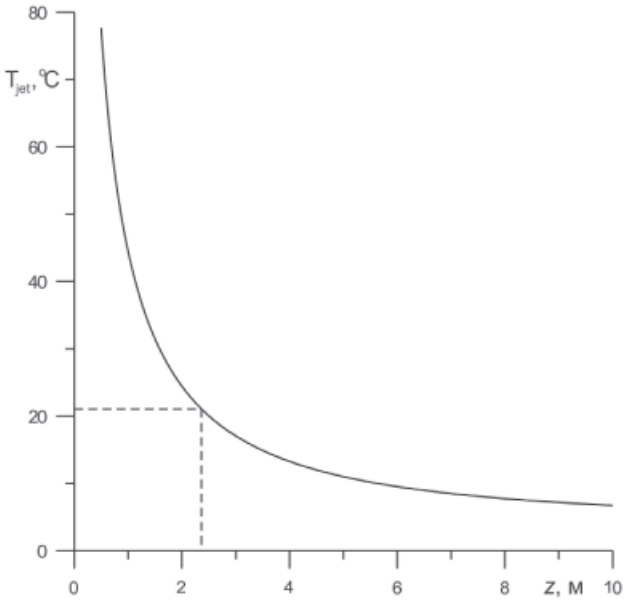


Рис. 1. Зависимость температуры струи от вертикальной координаты для 1 модели

На рис. 2 представлена зависимость скорости струи от высоты z. Видно, что до значения $z = 6$ м скорость струи растет, затем происходит уменьшение скорости струи из-за утяжеления струи вследствие «вовлекаемой» в струю окружающей воды.

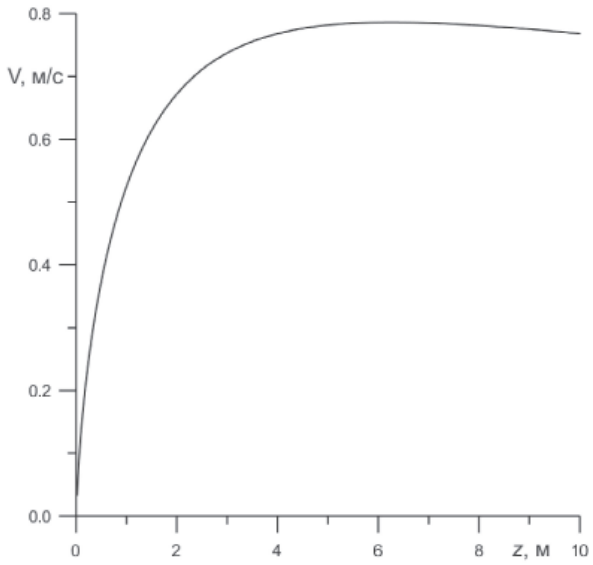


Рис. 2. Зависимость скорости струи от вертикальной координаты для 1 модели

§2. Численная модель расчета параметров струи

Идея модели основана на методе конечных объемов и описана в [7]. Считается, что струя состоит из последовательных (u_k, υ_k, ω_k), при этом скорость определяется как (x_k, y_k, z_k)

$$V_k = \sqrt{u_k^2 + \upsilon_k^2 + \omega_k^2},$$

здесь (u_k, υ_k) − горизонтальные составляющие скорости, (ω_k) вертикальная составляющая скорости.

Угол между осью струи и горизонтальной плоскостью обозначим как φ_k, а угол между осью x и проекцией оси струи на горизонтальную плоскость через θ_k.

Радиус струи – B_k, высота элемента в данный момент времени − H_k, масса элемента

$$M_k = \rho_k \pi b_k^2 h_k.$$

Дополнительно используют следующие характеристики среды: температура T_k и плотность ρ_k.

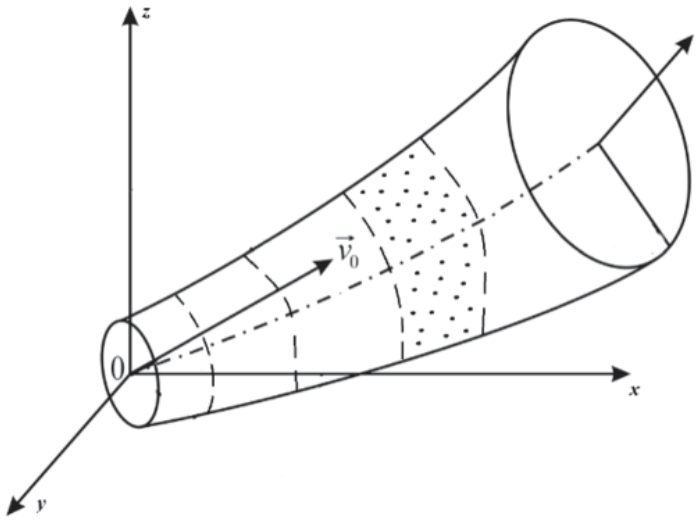


Рис. 3. Схема метода конечных объемов

Применяя уравнения сохранения массы, горизонтального и вертикального импульсов, энергии, а также учитывая увеличение массы на каждом шаге за счет увлечения воды и вихревого течения, получаем следующую численную модель. В этих уравнениях пренебрегаем сопротивлением окружающей воды и не учитываем скорость окружающей среды, считая ее покоящейся.

$$M_{k+1} = M_k + \Delta M_k;$$

$$u_{k+1} = \frac{M_k u_k}{M_{k+1}}; \quad \upsilon_{k+1} = \frac{M_k \upsilon_k}{M_{k+1}};$$

$$\omega_{k+1} = \frac{M_k \omega_k + M_{k+1}\left(\frac{\Delta\rho}{\rho}\right)_{k+1} g\Delta t}{M_{k+1}};$$

$$V_{k+1} = \sqrt{u_{k+1}^2 + \upsilon_{k+1}^2 + \omega_{k+1}^2};$$

$$H_{k+1} = \frac{V_{k+1}}{V_k} H_k; \quad B_{k+1} = \sqrt{\frac{M_{k+1}}{\rho_{k+1}\pi H_{k+1}}};$$

$$T_{k+1} = \frac{M_k T_k + \Delta M_k T_0}{M_{k+1}};$$

$$x_{k+1} = x_k + u_{k+1}\Delta t; \quad y_{k+1} = y_k + \upsilon_{k+1}\Delta t;$$

$$z_{k+1} = z_k + \omega_{k+1}\Delta t.$$

Начальные условия:

$$u_0 = V_0 \cos\varphi_0 \cos\theta_0; \quad \upsilon_0 = V_0 \cos\varphi_0 \sin\theta_0;$$

$$\omega_0 = V_0 \sin\varphi_0;$$

$$B_0 = H_0; \quad \Delta t_0 = 0{,}1\frac{H_0}{V_0}.$$

В данном случае предполагаем, что приход массы есть постоянная величина на каждом шаге и определяется как доля от массы элемента на предыдущем шаге. В дальнейшем модель предполагается улучшить за счет расчета поступающей массы, учитывая захват воды за счет смешивания, увлечения и вихревого течения самого потока.

Далее представлены зависимости параметров струи от высоты z, полученные на основе представленного численного решения. Для параметров расчета приняты следующие значения: $V_0 = 0{,}3$ м/с, $\varphi_0 = 90°$, $\theta_0 = 0°$, $B_0 = 0{,}2$ м, $T_{0ср} = 4$ °C, $T_{0ст} = 80$ °C.

На рис. 4 представлена зависимость температуры струи от координаты z. Температура струи опускается с 80 °C до 4 °C, т.е. до температуры окружающей среды. При $z = 3$ м температура струи остывает до равновесной температуры гидратообразования, что говорит о том, что выше данной координаты пузырьки газа начинают покрываться газогидратной коркой.

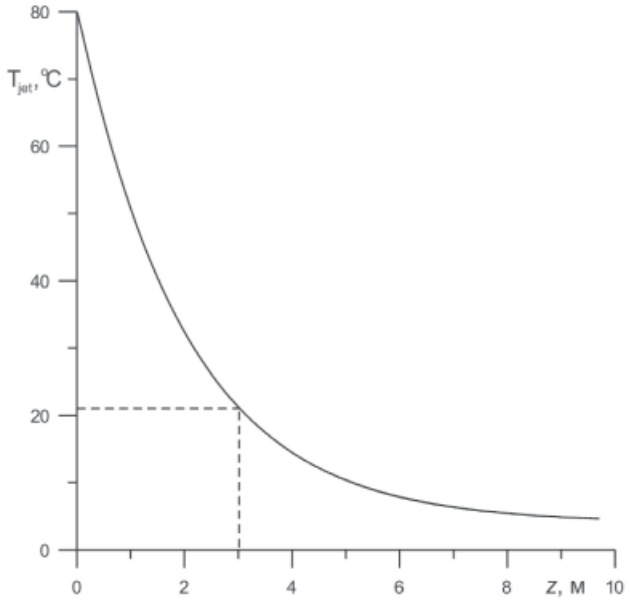


Рис. 4. Зависимость температуры струи от вертикальной координаты для 2 модели

На рис. 5 приведена зависимость скорости струи от вертикальной координаты. При $z = 4{,}5$ м скорость струи становится постоянной.

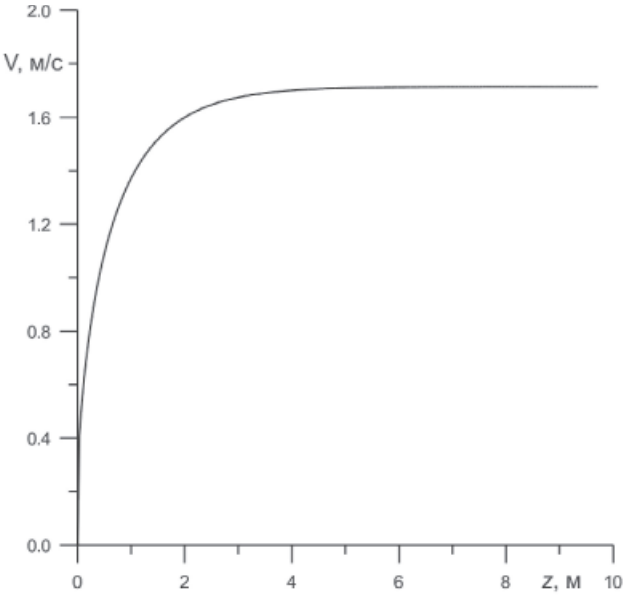


Рис. 5. Зависимость скорости струи от вертикальной координаты для 2 модели

Выводы

В работе представлены две модели затопленных струй, проведены расчеты теплофизических и кинематических параметров, получены графики зависимости температуры и скорости от вертикальной координаты. Вследствие «захвата» окружающей воды струей происходит охлаждение струи до температуры окружающей среды. Для каждой модели определены характерные координаты, выше которых наступает условие гидратообразования. С ростом вертикальной координаты увеличение скорости струи замедляется, что вызвано увеличением массы струи.

Список литературы

1. Абрамович Г.Н. Теория турбулентных струй. – М.: ЭКОЛИТ, 2011. – 720 с.

2. Гильманов С.А., Шабаев Р.Б. Экспериментальное исследование струй положительной плавучести в воде // Современные проблемы физики и математики. – 2004. – Т. 2. – С. 44–48.

3. Кильдибаева С.Р. Моделирование купола-сепаратора при разливе нефти в шельфе // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10 (часть 5). – С. 1045–1050.

4. Кильдибаева С.Р., Гималтдинов И.К. Математическая модель наполнения купола нефтью. // Математическое моделирование в естественных науках: материалы XXII Всероссийской школы-конференции молодых ученых и студентов (Пермь, Пермский национальный политехнический университет, 2–5 октября 2013 г.), – Пермь, 2013. – С. 79–80.

5. Маликов З.М., Стасенко А.Л. Асимптотика затопленной струи и процессы переноса в ней // Труды МФТИ. Аэрогидромеханика. – 2013. – Т. 5, № 2. – С. 59–68.

6. Мельников Н.Н., Калашник А.И. Шельфовые нефтегазовые разработки западного сектора российской Арктики: геодинамические риски и безопасность // Газовая промышленность. – 2011. – № 661. – С. 46–55.

7. Lee J.H.W., Chu V.H. Turbulent jets and plumes – a Lagrangian approach. Kluwer Academic Publishers, 2003. – 390 p.

References

1. Abramovich G.N. Teoriya turbulentnykh struy. M.: EKOLIT, 2011. 720 p.

2. Gilmanov S.A., Shabaev R.B. Jeksperimentalnoe issledovanie struj polozhitelnoj plavuchesti v vode. *Sovremennye problem fiziki i matematiki*, 2004, T. 2, pp. 44–48.

3. Kildibayeva S.R. Modelirovaniye kupola-separatora pri razlive nefti v shelfe // Fundamentalnyye issledovaniya. 2013. no. 10 (chast 5). pp. 1045–1050.

4. Kildibayeva S.R., Gimaltdinov I.K. Matematicheskaya model napolneniya kupola neftyu. // Matematicheskoye modelirovaniye v yestestvennykh naukakh: materialy XXII Vserossiyskoy shkoly-konferentsii molodykh uchenykh i studentov (Perm, Permskiy natsionalnyy politekhnicheskiy universitet, 2-5 oktyabrya 2013g.), Perm, 2013. pp. 79–80.

5. Malikov Z.M., Stasenko A.L. Asimptotika zatoplennoj strui i process perenosa v nej. *Trudy MFTI. Ajerogidromehanika*, 2013, T. 5, no. 2, pp. 59–68.

6. Melnikov N.N., Kalashnik A.I. Shelfovye neftegazovye razrabotki zapadnogo sektora rossijskoj Arktiki: geodinamicheskie riski i bezopasnost. *Gazovaja promyshlennost*, 2011, no. 661, pp. 46–55.

7. Lee J.H.W., Chu V.H. Turbulent jets and plumes – a Lagrangian approach. Kluwer Academic Publishers, 2003. 390 p.

Рецензенты:

Михайлов П.Н., д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедры «Алгебра и геометрия» Стерлитамакского филиала, ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Стерлитамак;

Мустафина С.А., д.ф.-м.н., профессор, заведующая кафедры «Математическое моделирование», декан физико-математического факультета Стерлитамакского филиала, ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Стерлитамак.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 517.946

КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОГО СИНГУЛЯРНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С ОПЕРАТОРОМ БЕССЕЛЯ

Денисова М.Ю., Киндер М.И.

ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, e-mail: public.mail@ksu.ru

Вырождающиеся эллиптические уравнения представляют собой один из важных разделов современной теории дифференциальных уравнений с частными производными. В статье в n-мерном евклидовом пространстве строятся фундаментальные решения дифференциального уравнения 2m-го порядка с сингулярным оператором Бесселя, действующим по последней переменной. Для получения фундаментального решения данного уравнения с особенностью в произвольной точке применяется оператор обобщенного сдвига. Такие фундаментальные решения применяются к исследованию краевых задач с условиями типа четности на характеристической части границы. Выводятся формулы Грина. С помощью формул Грина доказывается единственность поставленных задач. Строятся потенциалы и даны формулы скачков для этих потенциалов, для сведения краевой задачи к системе интегральных уравнений.

Ключевые слова: сингулярный оператор, дифференциальное уравнение, полигармоническое уравнение

BOUNDARY VALUE PROBLEMS OF THE DIFFERENTIAL EQUATION WITH THE SINGULYARNY BESSEL'S OPERATOR

Denisova M.Y., Kinder M.I.

Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, e-mail: public.mail@ksu.ru

The degenerating elliptic equations represent one of important sections of the modern theory of the differential equations with private derivatives. In article in n-dimensional Euclidean space fundamental solutions of the differential equation 2 m about with Bessel's acting on the last variable the singulyarny operator are under construction. The operator of the generalized shift is applied to obtaining the fundamental solution of this equation with feature in any point. Such fundamental decisions are applied to research of boundary value problems with conditions such as parity on a characteristic part of border. Green's first and second formulas are deduced. With the help of Green's formula we prove the uniqueness of problems. Potentials are constructed and formulas are given for jumps of these potentials, for data of a regional problem to system of the integrated equations.

Keywords: singulyarny operator, differential equation, polyharmonic equation

Вырождающиеся эллиптические уравнения представляют собой один из важных разделов современной теории дифференциальных уравнений с частными производными. Такие уравнения имеют многочисленные приложения в газовой динамике, теории малых изгибаний поверхностей вращения, безмоментной теории оболочек и др.

Пусть E_n^+ – полупространство $x_n > 0$ евклидова пространства E_n точек $x = (x_1, x_2, ..., x_n)$. Пусть G – конечная область в E_n, симметричная относительно плоскости $x_n = 0$ и ограниченная поверхностью Γ. Обозначим через G_i^+ часть G, расположенную в E_n^+. Граница области G^+ разбивается $\Gamma^{(0)}$ и Γ^+, расположенные соответственно на плоскости $x_n = 0$ и в полупространстве $x_n > 0$. Поверхность Γ^+ является поверхностью класса $\Lambda_{m,B}$, когда $\Gamma \in \Lambda_m$ [3]. Через G_e^+ обозначим область $E_n^+ \setminus G_i^+ \cup \Gamma^+$, $\Gamma_e^{(0)}$ – ее граница, расположенная на плоскости $x_n = 0$.

Рассмотрим внутреннюю (внешнюю) краевую задачу: найти четное по x_n решение уравнения

$$\Delta_B^m u = 0 \qquad (1)$$

в области G_i^+ $\left(G_e^+\right)$, $(2m-1)$ раз непрерывно дифференцируемое в $\overline{G^+}$ и удовлетворяющее граничным условиям

$$D_B^l u\Big|_{\Gamma^+} = f_l, \quad l = \overline{0, m-1},$$

и в случае внешней задачи удовлетворяющее на бесконечности условиям, обеспечивающим ее единственность. Здесь $D_B^l = \Delta_B^p$, если $l = 2p$ и $D_B^l = \dfrac{\partial}{\partial n_\xi}\Delta_B^p$, если $l = 2p+1$, n_ξ – внешняя нормаль к границе Γ^+ в точке ξ, $\Delta_B = \sum\limits_{i=1}^{n-1}\dfrac{\partial^2}{\partial x_i^2} + B_{x_n}$, $B_{x_n} = \dfrac{\partial^2}{\partial x_n^2} + \dfrac{k}{x_n}\dfrac{\partial}{\partial x_n}$ – оператор Бесселя, k – любое положительное число, $m > 2$. Уравнение вида (1) назовем B-полигармоническим уравнением.

Известно [2], что фундаментальные решения уравнения (1) с особенностью в начале координат имеют вид

$$q_m(x) = \begin{cases} C_m^{(1)} r^{2m-\gamma}\ln r, & 2m > \gamma, \\ C_m^{(2)} r^{2m-\gamma}, \end{cases}$$

где $r = \sqrt{\sum\limits_{i=1}^{n} x_i^2}$; $\gamma = n + k$.

Значения $C_m^{(1)}$ и $C_m^{(2)}$ выберем таким образом, чтобы

$$\Delta_B^l q_m = q_{m-l} \tag{2}$$

и

$$\int\limits_{E_n^+} q_1(x)\Delta_B\vartheta(x)x_n^k dx = \vartheta(0) \tag{3}$$

для любой четной по x_n бесконечно дифференцируемой и финитной в E_n^+ функции $\vartheta(x)$.

Можно проверить, q_m удовлетворяет условиям (2) и (3) при следующих значениях $C_m^{(1)}$ и $C_m^{(2)}$:

$$C_m^{(1)} = \frac{(-1)^{\frac{\gamma-2}{2}}}{2^{2m-1}\pi^{\frac{n-1}{2}}\Gamma\left(\frac{k+1}{2}\right)\Gamma(m)\Gamma\left(\frac{2m-\gamma+2}{2}\right)};$$

$$C_m^{(2)} = \frac{(-1)^m\Gamma\left(\frac{\gamma-2m}{2}\right)}{2^{2m-1}\pi^{\frac{n-1}{2}}\Gamma\left(\frac{k+1}{2}\right)\Gamma(m)}.$$

С помощью непосредственного подсчета получаем, что

$$\Delta_B^{m-1} q_m = \frac{\Gamma\left(\frac{\gamma}{2}\right)}{(2-\gamma)\pi^{\frac{n-1}{2}}\Gamma\left(\frac{k+1}{2}\right)}\frac{1}{r^{\gamma-2}}.$$

Для получения фундаментального решения с особенностью в произвольной точке ξ применим к функции $q_m(x)$ оператор обобщенного сдвига T_x^ξ [4]:

$$Q_m(x,\xi) = T_x^\xi q_m(x) = C_k\int\limits_0^\pi q_m\left(x_1-\xi_1,\ldots,x_{n-1}-\xi_{n-1},\sqrt{x_x^2+\xi_n^2-2x_n\xi_n\cos\varphi}\right)\sin^{k-1}\varphi d\varphi,$$

где $C_k = \dfrac{\Gamma\left(\frac{k+1}{2}\right)}{\sqrt{\pi}\Gamma\left(\frac{k}{2}\right)}$.

Так как операторы T_x^ξ и Δ_B коммутируют, то в силу формальной самосопряженности оператора T_x^ξ из формулы (3) следует, что

$$\int\limits_{E_n^+} Q_1(x,\xi)\Delta_B\vartheta(\xi)\xi_n^k d\xi = \vartheta(x).$$

Пусть u и ω четные по x_n функции класса $C^{2m}(G^+)\cup C^{2m-1}(\overline{G^+})$. Тогда имеют место тождества

$$\Delta_B^s u\Delta_B^m\omega - \Delta_B^s\omega\Delta_B^m u = \sum_{j=0}^{m-s-1}\left(\Delta_B^{s+j}u\Delta_B^{m-j}\omega - \Delta_B^{s-j-1}\omega\Delta_B^{m+j+1}u\right), \tag{4}$$

$$\left(\Delta_B^{\frac{m}{2}}\omega\right)^2 - \omega\Delta_B^m\omega = \sum_{j=0}^{\frac{m}{2}-1}\left(\Delta_B^{\frac{m}{2}+j}\omega\Delta_B^{\frac{m}{2}-j}\omega - \Delta_B^{\frac{m}{2}-j-1}\omega\Delta_B^{\frac{m}{2}+j+1}\omega\right), \tag{5}$$

при четном m, и

$$\Delta_B^{\frac{m-1}{2}}\omega\Delta_B^{\frac{m+1}{2}}\omega - \omega\Delta_B^m\omega = \sum_{j=0}^{\frac{m-1}{2}}\left(\Delta_B^{\frac{m-1}{2}+j}\omega\Delta_B^{\frac{m+1}{2}-j}\omega - \Delta_B^{\frac{m-1}{2}-j}\omega\Delta_B^{\frac{m+1}{2}+j}\omega\right), \tag{6}$$

когда m – нечетное число.

Нам понадобятся, для четных по x_n функций $u,\omega\in C^{(2m)}(G^+)\cup C^{(2m-1)}(\overline{G^+})$, первая формула Грина

$$\int\limits_{G^+}\omega\Delta_B\omega x_n^k dx + \int\limits_{G^+}\sum_{i=1}^n\left(\frac{\partial\omega}{\partial x_i}\right)^2 x_n^k dx = \int\limits_{\Gamma^+}\omega\frac{\partial\omega}{\partial n_\xi}x_n^k d\Gamma \tag{7}$$

и вторая формула Грина

$$\int_{G^+}\left(u\Delta_B\omega-\omega\Delta_B u\right)x_n^k dx=\int_{\Gamma^+}\left(u\frac{\partial\omega}{\partial n_\xi}-\omega\frac{\partial u}{\partial n_\xi}\right)x_n^k d\Gamma. \tag{8}$$

Интегрируя обе части тождеств (4), (5), (6) по области G^+ и пользуясь формулой (8) получим обобщенные формулы Грина

$$\int_{G^+}\left(\left(\Delta_B^{\frac{m}{2}}\omega\right)^2-\omega\Delta_B^m\omega\right)x_n^k dx=\sum_{j=0}^{m-1}\int_{\Gamma^+}D_B^j\omega D_B^{2m-j-1}\omega x_n^k d\Gamma, \tag{9}$$

для всех четных m и

$$\int_{G^+}\left(\Delta_B^{\frac{m-1}{2}}\omega\Delta_B^{\frac{m+1}{2}}\omega-\omega\Delta_B^m\omega\right)x_n^k dx=\sum_{j=1}^{m-1}(-1)^j\int_{\Gamma^+}D_B^{j-1}\omega D_B^{2m-j}\omega x_n^k d\Gamma, \tag{10}$$

когда m – нечетное число, а также имеет место формула

$$\int_{G^+}\left(\Delta_B^s u\Delta_B^m\omega-\Delta_B^s\omega\Delta_B^m u\right)x_n^k dx=$$
$$=\sum_{j=0}^{m-s-1}\int_{\Gamma^+}\left(\Delta_B^{s+j}u\frac{\partial}{\partial n_\xi}\Delta_B^{m-j-1}\omega-\Delta_B^{m-j-1}\omega\frac{\partial}{\partial n_\xi}\Delta_B^{s+j}u\right)x_n^k d\Gamma,\quad \left(s=\overline{0,m-1}\right), \tag{11}$$

где $D_B^l=\Delta_B^p$, если $l=2p$ и $D_B^l=\frac{\partial}{\partial n_\xi}\Delta_B^p$, если $l=2p+1$, n_ξ – внешняя нормаль к границе Γ^+ в точке ξ.

Теорема. Задача (1), (2) в классе $C^{2m}(G_i^+)\cup C^{2m-1}(\overline{G_i^+})$ не может иметь более одного решения.

Доказательство. Пусть $\omega(x)$ – разность двух предполагаемых решений. Тогда эта функция в области G_i^+ удовлетворяет уравнению (1), на границе Γ^+ однородным краевым условиям

$$D_B^l\omega\big|_{\Gamma^+}=0,\quad l=\overline{0,m-1}. \tag{12}$$

Очевидно, что

$$\omega(x)\in C^{2m}(G_i^+)\cup C^{2m-1}(\overline{G_i^+}).$$

Пусть m – четное число. В силу формулы (9) и условий (12) следует, что

$$\Delta_B^{\frac{m}{2}}\omega=0 \text{ в } G^+ \tag{13}$$

$$\Delta_B^j\omega\big|_{\Gamma^+}=0,\quad j=0,1,\ldots,\frac{m}{2}-1. \tag{14}$$

С помощью первой формулы Грина (7) можно установить, что задача (13), (14) имеет только нулевое решение, то есть $\omega\equiv 0$.

Пусть теперь m – нечетное число. С учетом (10) и начальных условий (12), будем иметь

$$\int_{G^+}\left(\Delta_B^{\frac{m-1}{2}}\omega\Delta_B^{\frac{m+1}{2}}\omega\right)\xi_n^k d\xi=0.$$

Таким образом, получили две задачи

$$\Delta_B^{\frac{m-1}{2}}\omega=0 \text{ в } G^+$$

$$\Delta_B^j\omega\big|_{\Gamma^+}=0,\quad j=0,1,\ldots,\frac{m-1}{2}-1,$$

и

$$\Delta_B^{\frac{m+1}{2}}\omega=0 \text{ в } G^+,$$

$$\Delta_B^j\omega\big|_{\Gamma^+}=0,\quad j=0,1,\ldots,\frac{m-1}{2},$$

которые аналогичны задаче (13), (14) следовательно $\omega\equiv 0$. Теорема доказана.

Как было показано в работе [1], имеют место следующие интегральные представления для решения уравнения (1):

$$\Delta_B^j q(x)=\sum_{s=1}^{m-j}\int_{\Gamma^+}Q_s(x,\xi)D_B^{2j+2s-1}q(\xi)\xi_n^k d_\xi\Gamma-\sum_{s=1}^{m-j}\int_{\Gamma^+}D_B^{2j+2s-2}q(\xi)\frac{\partial Q_s}{\partial n_\xi}\xi_n^k d_\xi\Gamma. \tag{15}$$

Отсюда при $j = 0$ имеем, что

$$q(x)=\sum_{s=1}^{m}\int_{\Gamma^+} Q_s(x,\xi)D_B^{2s-1}q(\xi)\xi_n^k d_\xi\Gamma-\sum_{s=1}^{m}\int_{\Gamma^+} D_B^{2s-2}q(\xi)\frac{\partial Q_s}{\partial n_\xi}\xi_n^k d_\xi\Gamma.$$

Введем в рассмотрение потенциалы

$$W_s^{(1)}(x,\chi)=\int_{\Gamma^+} Q_s(x,\xi)\chi(\xi)\xi_n^k d_\xi\Gamma,\quad s=\overline{1,m}. \tag{16}$$

$$W_s^{(2)}(x,\chi)=\int_{\Gamma^+} \frac{\partial}{\partial n_\xi}Q_s(x,\xi)\chi(\xi)\xi_n^k d_\xi\Gamma,\quad s=\overline{1,m}.$$

Формулу (15) с помощью этих потенциалов можно записать в виде

$$\Delta_B^j q(x)=\sum_{s=1}^{m-j}W_s^{(1)}(x,\chi_{2s-1})+\sum_{s=1}^{m-j}W_s^{(2)}(x,\chi_{2s-2}), \tag{17}$$

в том числе при $j = 0$

$$q(x)=\sum_{s=1}^{m}W_s^{(1)}(x,\chi_{2s-1})+\sum_{s=1}^{m}W_s^{(2)}(x,\chi_{2s-2}), \tag{18}$$

где $\chi_\ell=(-1)^\ell D_B^{2j+2s-1}q(\xi)$ для всех $j=\overline{0,m-1}$, $\ell=\overline{0,2m}$. С помощью перенумерации потенциалы в формуле (18) расположим в порядке возрастания индексов их плотностей. В результате мы имеем

$$W_\ell(x,\chi_\ell)=\begin{cases}W_s^{(2)}(x,\chi_{2s-2}), & \ell=2s-2,\\ W_s^{(1)}(x,\chi_{2s-1}), & \ell=2s-1,\end{cases} \tag{19}$$

где $\ell=\overline{0,2m-1}$.. Тогда формулы (17) и (18) примут вид

$$\Delta_B^j q(x)=\sum_{\ell=0}^{2m-2j-1}W_\ell(x,\chi_\ell); \tag{20}$$

$$q(x)=\sum_{\ell=0}^{2m-1}W_\ell(x,\chi_\ell). \tag{21}$$

Выпишем формулы скачка потенциалов $W_\ell(x, \chi_\ell)$

$$W_{0,i}(z,\chi_0)=-\chi_0(z)+\widetilde{W}_0(z,\chi_0);$$

$$W_{0,e}(z,\chi_0)=\chi_0(z)+\widetilde{W}_0(z,\chi_0);$$

$$\frac{\partial W_{1,i}(z,\chi_1)}{\partial n_\xi}=\chi_1(z)+\frac{\partial\widetilde{W}_1(z,\chi_1)}{\partial n_\xi};$$

$$\frac{\partial W_{1,e}(z,\chi_1)}{\partial n_\xi}=-\chi_1(z)+\frac{\partial\widetilde{W}_1(z,\chi_1)}{\partial n_\xi},$$

при этом $z \in \Gamma^+$, индекс i – означает предел из G_i^+; e – предел из G_e^+, волна – прямое значение. Отсюда и из формулы (2) следует

$$D_B^s W_{\ell,i}(z,\chi_\ell)=\begin{cases}D_B^s\widetilde{W}_\ell(z,\chi_\ell), & s<\ell,\\ (-1)^{s-1}\chi_\ell(z)+D_B^s\widetilde{W}_\ell(z,\chi_\ell), & \ell=s,\\ 0, & s>\ell.\end{cases}$$

$$D_B^s W_{\ell,e}(z,\chi_\ell)=\begin{cases}D_B^s\widetilde{W}_\ell(z,\chi_\ell), & s<\ell,\\ (-1)^{s}\chi_\ell(z)+D_B^s\widetilde{W}_\ell(z,\chi_\ell), & \ell=s,\\ 0, & s>\ell.\end{cases}$$

Заключение

В работе исследуются краевые задачи для B-полигармонического уравнения 2m-порядка в n-мерном случае. Доказывается единственность поставленных задач. Строятся потенциалы и даны формулы скачков для этих потенциалов, необходимые для сведения краевой задачи к системе интегральных уравнений.

Список литературы

1. Денисова М.Ю. Интегральное представление решения B-полигармонического уравнения // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6; URL: www.science-education.ru/106-7417 (дата обращения: 27.09.2013)

2. Киприянов И.А., Кононенко В.И. Фундаментальные решения B-эллиптических уравнений//Дифференц. уравнения.–1967.–Т.3.№ 1.–С.114-129.

3. Панич О.И. О потенциалах для полигармонического уравнения четвертого порядка // Матем.сб. – 1960. – Т. 50, № 3.–С. 335–368.

4. Раджабов Н. Интегральные представления и граничные задачи для некоторых дифференциальных уравнений с сингулярной линией или сингулярными поверхностями. –Ч.3. – Душанбе, 1982. – 171 с.

5. Weinstein A. Discontinuous integrals and generalired potential theory // Trans. Am. Math.Soc. – 1948. – № 63. – P. 342–354.

References

1. Denisova M.Y. *Modern problems of science and education*, 2012, no 6, available at: www.science-education.ru/106-7417.

2. Kipriyanov I.A., Kononenko V.I. *Differential equations*,1967, vol. 3, no 1, pp. 114–129.

3. Panich O.I. *Matematicheskii Sbornik*,1960,vol. 50, no 3, pp. 335–368.

4. Radzhabov N. Integralnoe predstavleniya i granichnye zadachi dlya nekotorykh differentsialnykh uravneniy s singulyarnoy liniey ili singulyarnymi poverkhnostyami [Integrated representation and regional problem the differential equations with the singulyarny line or the singulyarny surfase]. Dushanbe, 1982, 171 p.

5. Weinstein A. Discontinuous integrals and generalired potential theory. Trans. Am. Math.Soc., 1948, no. 63, pp. 342–354.

Рецензенты:

Мухлисов Ф.Г., д.ф.-м.н., профессор, кафедра высшей математики и математического моделирования, Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань;

Сушков С.В., д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой теории относительности и гравитации, Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань;

Кульбачинский В.А., д.ф.-м.н., профессор, кафедра физики низких температур и сверхпроводимости, физический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва;

Бичурин М.И., д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой ПТРА, Новгородский государственный университет, г. Нижний Новгород.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 548.51

ИОННАЯ ПРОВОДИМОСТЬ КРИСТАЛЛОВ K_2SO_4–$CuSO_4$

[1]Халенов О.С., [2]Коровкин М.В., [3]Юров В.М.

[1]ТОО «Институт высоких технологий», Алматы, e-mail: otangaly@mail.ru$

[2]ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск;

[3]РКГП «Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова», Караганда

В работе приведены результаты исследования ионной проводимости чистых монокристаллов K_2SO_4 и смешанных кристаллов K_2SO_4–$CuSO_4$, а также кристаллов с гетеровалентными примесями. Анализ полученных результатов позволяет утверждать, что электропроводность сульфата калия в температурной области до 350°С определяется одним доминирующим механизмом, который является структурно-чувствительным. Он связан с прыжковой диффузией ионов. Частотный фактор и энергия активации диффузии, которые определяют вероятность этого процесса, слабо зависят от ориентации, приложенного напряжения и температуры. В кристаллах, содержащих ионы меди и гетеровалентные примеси, проводимость и энергия активации не изменяется в противоположность ожидаемому. Такое поведение исследованных систем объясняется на основе термодинамического рассмотрения ионной проводимости кристаллов. Показано, что введение ионов меди и гетеровалентных примесей практически не влияет на величину энергии Гиббса смешанных кристаллов по сравнению с чистыми кристаллами сульфата калия.

Ключевые слова: ионная проводимость, энергия активации, диффузия

IONIC CONDUCTIVITY OF CRYSTALS K_2SO_4–$CuSO_4$

[1]Khalenov O.S., [2]Korovkin M.V., [3]Jurov V.M.

[1]LLP «Institute of High Technologies», Almaty, e-mail: otangaly@mail.ru;

[2]Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «National Research Tomsk Polytechnic University», Tomsk;

[3]RCSE «Karaganda State University. named E.A. Buketov», Karaganda

In work results of research of ionic conductivity of pure monocrystals K_2SO_4 and mixed crystals K_2SO_4–$CuSO_4$, and also crystals with heterovalency impurity are resulted. The analysis of the received results allows to assert, that electric conductivity of kalium sulphate in temperature area to 350°C is defined by one dominating mechanism which is structurally-sensitive. It is connected with jump diffusion of ions. The frequency factor and energy of activation of jumping which define probability of this process, poorly depend on the orientation, the enclosed pressure and temperature. In the crystals containing ions of copper and heterovalency impurity, conductivity and energy of activation does not change contrary to the expected. Such behaviour of the investigated systems speaks a basis of thermodynamic consideration of ionic conductivity of crystals. It is shown, that introduction of ions of copper and heterovalency impurity practically does not influence size of Gibbs energy of the mixed crystals in comparison with pure crystals of kalium sulphate.

Keywords: ionic conductivity, energy of activation, diffusion

Твердые диэлектрики с ионной проводимостью в последние десятилетия стали предметом интенсивных исследований в связи с появлением литий-ионных аккумуляторов, быстро завоевавших мировой рынок. Они нашли широкое применение как миниатюрные источники тока для питания сотовых телефонов, портативных компьютеров, фотоаппаратов и других мобильных устройств. Совершенствование известных и разработка новых материалов для подобных устройств составляют одну из важнейших задач современной физической химии твердого тела, причём центральное место здесь занимают твёрдые материалы с подвижными ионами для электродов и электролитов – основной объект нового направления – ионики твёрдого тела [1].

Следующим аспектом этого направления является получение композитных твердых электролитов, включая нанокомпозиты, имеющих важное практическое значение при создании миниатюрных газовых сенсоров и других электрохимических устройств [2].

Объектами исследования данной работы являются кристаллы сульфата калия и смешанные кристаллы K_2SO_4–$CuSO_4$. Анализ литературных данных показал, что ионный транспорт в сульфате калия экспериментально изучен недостаточно, результаты и их интерпретация противоречивы. Особый интерес представляет температурный диапазон, предшествующий переходу в суперионную стадию. Это так называемая структурно-чувствительная область. Понимание физических процессов в этом температурном диапазоне является базовым для разработки модельных представлений особенностей перехода в суперионную фазу данного соединения. Поскольку сульфат калия по типу химической связи и строению кристаллической решетки подобен огромному числу соединений, открывается возможность для поиска новых суперионных кристаллов.

Объекты и методика эксперимента

Общее число соединений со структурой типа K_2SO_4 превышает 130, а число ожидаемых – 2000. Элементарная ячейка K_2SO_4 содержит четыре формульные единицы. Размеры элементарной ячейки следующие: $a = 0{,}5731$ нм; $b = 1{,}008$ нм; $c = 0{,}7424$ нм. Ось «с» является осью псевдогексагональной симметрии. Группа SO_4^{2-} в кристаллах сульфата калия образует жесткий тетраэдр с ионом серы в центре и ионами кислорода в вершинах. Если рассматривать центр ячейки как начало координат, то ионы серы, калия и по два кислорода из тетраэдра SO_4 расположены на двух параллельных плоскостях отражения $(100)_{1/4}$ и $(100)_{-1/4}$. Расстояние между плоскостями: $a/2$. В тетраэдре SO_4 расстояние S–O порядка 0,15 нм. Ионы K^+ находятся в кристалле сульфата калия в двух неэквивалентных положениях K_1 и K_2, различающихся окружением. Кристаллы сульфата калия имеют заметное преобладание повторного двойникования в виде трех компонент, взаимопроникновение которых приводит к наблюдаемой форме в виде простых гексагональных призм. β-K_2SO_4 имеет ромбическую (псевдогексагональную) решетку с пространственной группой симметрии $D_{2h}^{16} - P_{mcn}$.

Схематическое изображение структуры типа β-K_2SO_4 приведено на рис. 1. Направление Z на рисунке совпадает с направлением оси псевдогексагональной симметрии «с». На рис. 1 показано расположение атомов K_1, K_2 и Т-групп (SO_4) в двух соседних плоскостях. Упорядочение Т-групп легко представить из рис. 2. Одна из вершин каждой Т-группы направлена вдоль ±Z, а остальные три вершины тетраэдра SO_4 лежат в одной плоскости (00Z) с Z = 0,20; 0,70; 0,30; 0,80 при выбранном на рисунке начале координат.

Ориентации оснований *T*-групп в плоскости (001) одинаковы в каждом из слоев катионных полиэдров и противоположны в соседних слоях. Вершина одного из тетраэдров каждого слоя направлена по +*Z*, а другого по –*Z*, так что в ячейке общее число *T*-групп, обращенных по *Z* и –*Z*, одинаково.

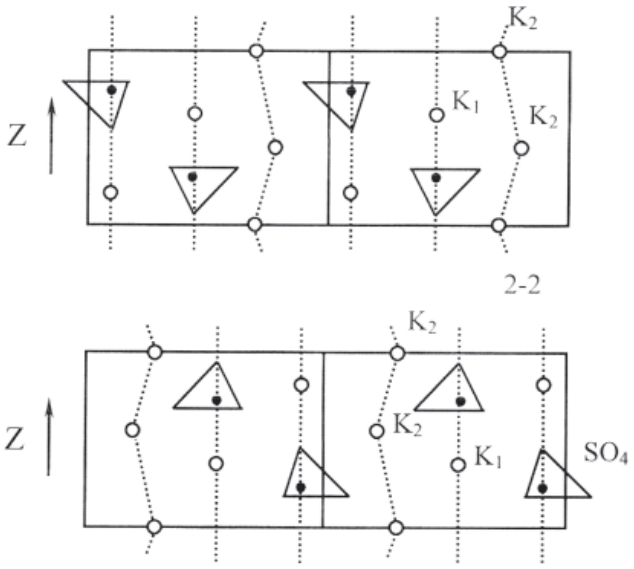


Рис. 1. Схематическое изображение структуры β-K_2SO_4. Расположение атомов K_1, K_2 и Т-групп в двух соседних плоскостях

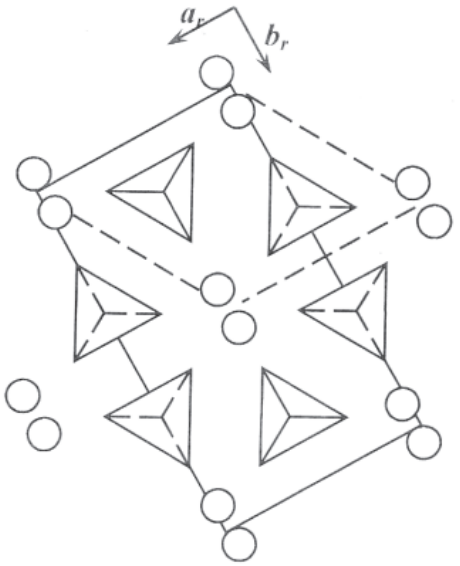


Рис. 2. Структура β-K_2SO_4

Выращивание кристаллов K_2SO_4 осуществлялось на созданной нами установке методом изотермического испарения водного раствора при температуре 50°С.

Для кристаллов K_2SO_4, при росте из водных растворов характерными формами являются {010}; {110}; {011}; {001}; {100}; {130}; {111}; {112}; и {021}, причем последняя преобладает.

Выращивание смешанных кристаллов K_2SO_4–$CuSO_4$ осуществлялось также методом изотермического испарения водного раствора при температуре 50°С. Определение концентрации ионов двухвалентной меди в смешанных кристаллах проводилось оптическим методом по спектрам поглощения.

Для измерения электропроводности кристаллов использовалась трехэлектродная схема с охранным кольцом. Напыление алюминиевых и медных электродов производились на установке ВУП-5 при остаточном давлении 10^{-4} мм рт.ст. Кольцевой и центральный электроды напылялись на кристалл через специальную маску с двух точечных испарителей либо с одного неточечного испарителя. через маску. За один этап напыления получали сплошной замкнутый кольцевой электрод сложной формы.

Результаты эксперимента и их обсуждение

Мы провели измерения вольт-амперных характеристик монокристалла K_2SO_4 при 83 и 130°С при наложении внешнего электрического поля вдоль разных кристаллографических направлений, которые определя-

лись на установке ДРОН-УМ1. Измерения проводились в перпендикулярном кристаллографической грани (021) направлении и вдоль двух взаимно перпендикулярных направлениях в плоскости исходной грани.

Результаты измерений приведены на рис. 3. Из рисунка видно, что в интервале приложенных напряжений вольт-амперные характеристики линейны. Анизотропия проводимости наблюдается при разных температурах. При температуре 130°С вольт-амперные характеристики сульфата калия, измеренные вдоль разных направлений, практически параллельны в пределах доверительного интервала измерений. Отношение электропроводности вдоль разных кристаллографических направлений из этих данных составляет 3.3:1.7:1, что хорошо согласуется с теоретическими результатами.

Вольт-амперные характеристики кристалла K_2SO_4, измеренные при 83°С, также линейны и практически параллельны таковым при 130°С. Отношение электропроводности вдоль разных направлений при 150 В составляет 3.2:1.6:1. Следовательно, отношение проводимости вдоль разных кристаллографических направлений практически не зависит от температуры. Анализ полученных результатов позволяет утверждать, что электропроводность сульфата калия в температурной области до 350°С определяется одним доминирующим механизмом, который является структурно-чувствительным. Он связан с прыжковой диффузией ионов. Частотный фактор и энергия активации перескока, которые определяют вероятность этого процесса, слабо зависят от ориентации, приложенного напряжения и температуры. Это следует из параллельности полученных вольт-амперных характеристик.

На рис. 4 приведены зависимости удельной объемной проводимости кристаллов K_2SO_4 и K_2SO_4–Cu^{2+}. Из рис. 4 видно, что примесные ионы меди слабо влияют на проводимость монокристалла сульфата калия. Энергия активации проводимости чистого кристалла K_2SO_4 составляет 0,8 эВ, а K_2SO_4–Cu^{2+} – 0,82 эВ.

Для кристалла на рис. 4 концентрация примесных ионов двухвалентной меди составляет $7 \cdot 10^3$ ppm. Следовательно, в кристалле имеется такое же количество дополнительных катионных вакансий. Простые оценки показывают, что это существенно больше количества равновесных дефектов Шоттки в данном температурном интервале. Однако наблюдаемые изменения в проводимости не соответствуют изменениям в количестве катионных вакансий.

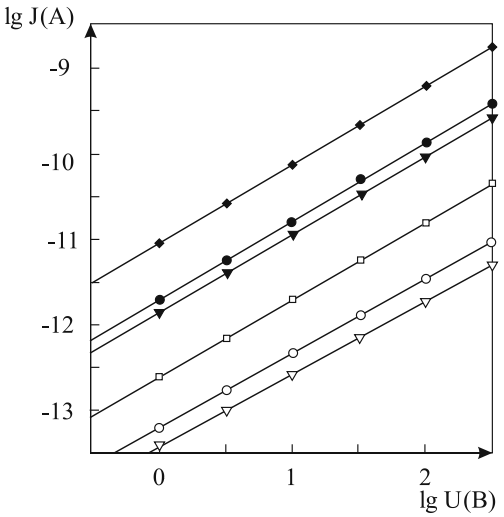


Рис. 3. Вольт-амперная характеристика кристалла K_2SO_4 вдоль разных направлений

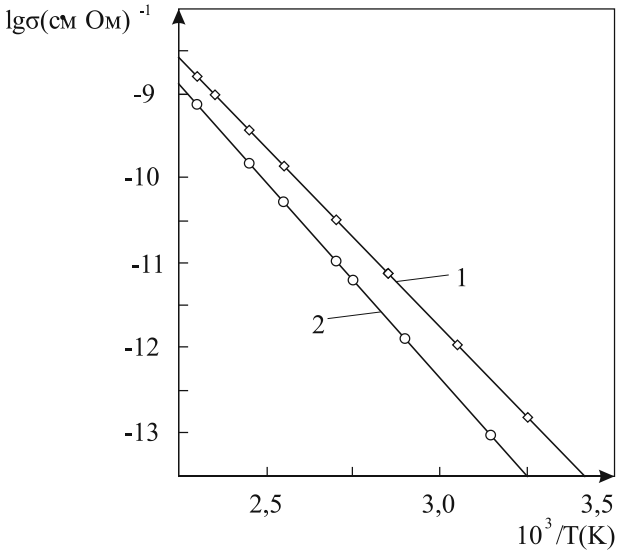


Рис. 4. Аррениусовские зависимости удельной объемной проводимости кристаллов K_2SO_4 (1) и K_2SO_4-Cu^{2+} (2) вдоль направления С

Из классической теории следует, что электропроводность пропорциональна концентрации носителей заряда. Следовательно, при активации сульфата калия ионами меди величина электропроводности должна увеличиться на порядки, что не происходит.

При активации сульфата калия ионами двухвалентной меди проводимость, наоборот, уменьшается. Это объясняется, если предположить, что в изучаемом температурном диапазоне проводимость в сульфате калия определяется миграцией междоузельных катионов. Появление дополнительных вакансий приводит к уменьшению их концентрации. Для проверки полученного результата были выращены монокристаллы сульфата калия с гетеровалентными примесными анионами: Br^-, I^- и NO_3^-. Сравнение результатов измерения проводимости кристаллов с гетеровалентными примесными катионами или анионами показывает: по абсолютной величине проводимости всех исследованных кристаллов близки во всем температурном диапазоне 20–250°C; энергия активации проводимости для всех кристаллов практически одинакова и равна 0,8 эВ.

Как показано выше, исследованный температурный диапазон попадает в структурно-чувствительную область. Вклад в проводимость кристаллов в структурно-чувствительной области могут дать либо катионные вакансии, либо междоузельные ионы. В качестве последних могут быть ионы калия и ионы катионов-гомологов малого радиуса, следы которых всегда имеются в изучаемом соединении. Анализ различных механизмов проводимости исследованных кристаллов показал, что наиболее вероятной причиной незначительного вклада катионных вакансий является их малая подвижность в изучаемом температурном диапазоне.

Термодинамический анализ ионной проводимости

Рассмотрим сначала гомогенную изотропную среду, которая содержит $\overline{N}$ электронов или ионов проводимости и характеризуется термодинамическим потенциалом Гиббса G°. Возникновение тока плотностью j в среде является откликом системы невзаимодействующих электронов или ионов на внешнее поле E и имеет вид [3]:

$$\Phi = \frac{1}{1 + C_1 \exp\left\{-\dfrac{E_m - G^0/\overline{N}}{kT}\right\}}, \qquad (1)$$

где $C_1 = 2\Delta Sk\,\tau_p/\tau = \text{const}$ (смысл входящих в это выражение величин такой же, как и в [3]), $E_m = eE$, e – заряд электрона.

После линеаризации (1) при $\Phi = j$ получаем:

$$j = \frac{kT}{C_1}\frac{eE}{G^0}\cdot\overline{N}. \qquad (2)$$

Когда $\overline{N} = \text{const}$, мы из (2) имеем закон Ома в дифференциальной форме:

$$j = \sigma E, \qquad (3)$$

где

$$\sigma = \frac{kT}{C_1}\frac{e\overline{N}}{G^0}. \qquad (4)$$

В случае идеальных твердых растворов:

$$G^0_{\text{р-ра}} = X_1G_1^0 + X_2G_2^0 + \ldots + X_nG_n^0 = \sum_{i=1}^{n} X_iG_i^0, \qquad (5)$$

где X_i – мольная концентрация i-й компоненты.

В таблице приведены энергии Гиббса использованных нами веществ при выращивании смешанных кристаллов [4].

Как видно из таблицы, энергия Гиббса сульфата калия значительно превосходит энергию Гиббса вторых компонент в смешанном кристалле. Учитывая, что концентрация этих компонент в смешанном кристалле не превосходит 10%, тогда из (5) следует, что $G^0_{\text{р-ра}} \approx G^0_{K_2S_4O}$ и, в соответствии с формулой (4), изменения в величине проводимости не будет. Это и наблюдается в эксперименте.

Энергия Гиббса некоторых веществ [4]

Вещество	–ΔG, кДж/моль	Вещество	–ΔG, кДж/моль
KBr	392, 470	$CuSO_4$	661,070
KNO_3	493, 620	K_2SO_4	1377,780

Заключение

Хотя термодинамический анализ ионной проводимости и объясняет отсутствие влияния двухвалентной меди и гетеровалентных примесей на проводимость сульфата калия, однако нужны дополнительные исследования, чтобы поставить точку в этом вопросе.

Список литературы

1. Иванов-Шиц А.К., Мурин И.В. Ионика твердого тела: в 2 т. Т. 1. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2000. – 616 с.

2. Уваров Н.Ф. Композиционные твердые электролиты. – Новосибирск, Изд-во Сибирского отделения РАН. – 2008. – 258 с.

3. Халенов О.С., Юров В.М., Закамолкин В.А. Модель электропроводности твердых растворов // Вестник развития науки и образования. – 2010. – № 3. – С. 7–10.

4. Халенов О.С., Юров В.М., Колесников В.А. Композитные электролиты на основе сульфата калия и их применение. – Караганда: Изд-во Казахстанско-Российского ун-та, 2013. – 114 с.

5. Буллах А.Г., Буллах К.Г. Физико-химические свойства минералов и компонентов гидротермальных растворов. – Л.: Недра, 1978. – 167 с.

References

1. Ivanov-Shits A.K., Murin I.V. Ionica status solidi: Volume 1. SPb.: Publishing house of St. Petersburg University, 2000. 616 p.

2. Uvarov N.F. Of composite solid electrolytes. – Novosibirsk, Publishing house of the Siberian branch of the RAS. 2008. 258 p.

3. Khalenov O.S, Yurov V.M., Zakamolkin V.A. Model of electric conductivity of solid solutions // journal of development of science and education, 2010, no. 3. pp. 7–10.

4. Khalenov O.S, Yurov V.M., Kolesnikov V.A. Composite electrolytes on the basis of potassium sulphate and their application. – Karaganda: Publishing house of the Kazakh-Russian University, 2013. 114 p.

5. Bulah A.G., Bulah K.G. Of physical-chemical properties of minerals and components of hydrothermal solutions. L: Nedra, 1978. 167 p.

Рецензенты:

Портнов В.С., д.т.н., профессор, начальник УМУ, Карагандинский государственный технический университет, г. Караганда;

Турсунбаева А.К., д.т.н., профессор кафедры ММиН, Карагандинский государственный технический университет, г. Караганда.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 539.196.3

МЕЖФАЗНЫЙ СЛОЙ ЖИДКОСТЬ-ГАЗ С ПОЗИЦИЙ ТЕОРИИ ВАН-ДЕР-ВААЛЬСА

Готовцев В.М., Румянцев А.Н.

ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный технический университет», Ярославль, e-mail: gotovtsev_vm@mail.ru

В работе выдвинута гипотеза о возможности описания состояний среды в межфазном слое жидкость-газ посредством уравнения Ван-дер-Ваальса. При этом каждой точке межфазного слоя ставится в соответствие точка, лежащая на нисходящей ветви изотермы Ван-дер-Ваальса в области неустойчивых состояний среды. Среда в межфазном слое в соответствии с представлениями Я.И. Френкеля моделируется дисперсной системой с непрерывной жидкой фазой с пузырьками газа. При рассмотрении равновесия межфазного слоя с позиций механики сплошной среды установлен механизм формирования межфазных напряжений, приводящих к возникновению поверхностного натяжения жидкости. Представление тензора межфазных напряжений в виде суммы шаровой и девиаторной частей позволяет сформировать тензор, удовлетворяющий закону Паскаля и традиционным условиям равновесия механики сплошных сред. Проведенное исследование может служить теоретической базой для описания многообразных поверхностных явлений.

Ключевые слова: межмолекулярные силы, уравнение Ван-дер-Ваальса, поверхностные силы, объемные силы, поверхностное натяжение, тензор межфазных напряжений

GAS – FLUID INTERFACIAL LAYER IN TERMS OF THE VAN DER WAALS THEORY

Gotovcev V.M., Rumyantsev A.N.

Yaroslavl state technical university, Yaroslavl, e-mail: gotovtsev_vm@mail.ru

A possibility of describing states of medium in gas – fluid interfacial layer in terms of the Van der Waals equation was hypothesized in this study. In this case, every interfacial layer point corresponds to a point that lies on the Van der Waals isotherm`s descending arm in the unstable medium state area. According to Y.I. Frenkel, the medium in the interfacial layer can be modeled by a disperse system with continuous liquid phase with gas bubbles. Considering interfacial layer equilibrium in terms of solid medium mechanics, an interfacial tension forming mechanism that initiates the liquid surface tension, was specified. Formulating the interfacial tensor as a sum of spherical an deviatory parts allows forming a tensor that complies with Pascal`s law and traditional conditions of solid medium mechanics. This research can serve as a theoretical base for describing diverse surface effects.

Keywords: intermolecular forces, Van der Waals equation, surface forces, volume force, surface tension, interfacial tensor

Целью настоящей работы является выработка единой концепции к описанию поверхностных явлений на основе теории Ван-дер-Ваальса на примере межфазного слоя жидкость-газ.

Классическая теория поверхностных явлений до настоящего времени базируется на теоретическом уравнении, разработанном практически одновременно Юнгом и Лапласом в начале девятнадцатого века. Требования сегодняшнего дня вызывают необходимость доработки, уточнения и дальнейшего развития этой теории. Так, в работе [3] отмечается, что за время существования классического уравнения не получено достаточно полного его экспериментального подтверждения. Указаны публикации, в которых справедливость этого уравнения ставится под сомнение. В той же работе на основании тщательного анализа литературных источников делается вывод о том, что напряжений, действующих вдоль свободной поверхности жидкости, в опытах не обнаружено. В связи с этим поверхностное натяжение как реально действующая сила в равновесных жидких структурах или отсутствует, или настолько мало, что им можно пренебречь по сравнению с силами объемного взаимодействия. Предлагается коэффициент поверхностного натяжения заменить коэффициентом объемного натяжения, пределом прочности (текучести) межфазной контактной границы или предельным напряжением адгезии.

Сказанное свидетельствует о том, что в настоящее время не существует единой концепции к описанию поверхностных явлений. В данной работе сделана попытка выработки такой концепции. В ее основу положена теория неидеальных газов Ван-дер-Ваальса. Выбор этой теории не является случайным, а обусловлен следующими причинами. Прежде всего, теория Ван-дер-Ваальса позволяет описывать состояние среды как в жидком, так и парообразном состоянии. В связи с тем, что межфазный слой жидкость-газ занимает промежуточное положение между этими состояниями, можно предположить, что поверхностные явления также могут быть описаны посредством теории Ван-дер-Ваальса. Традиционно считается, что промежуточная область

между жидкой и паровой фазами на изотерме Ван-дер-Ваальса является областью неустойчивых состояний вещества. Отмечается, что некоторые из этих состояний могут быть реализованы в определенных специфических условиях [2]. Так как закономерности строения межфазных слоев до настоящего времени не изучены, можно предположить, что состояния вещества, неустойчивые в объемных фазах, могут оказаться вполне устойчивыми в тонких разделительных межфазных слоях.

Уравнение Ван-дер-Ваальса, составляющее основу теории, записывается в виде

$$P = \frac{RT}{V-b} - \frac{a}{V^2}, \qquad (1)$$

где P – внешнее давление; V– молярный объем; Т – абсолютная температура; R– универсальная газовая постоянная. Первое слагаемое в правой части уравнения определяет давление сил отталкивания, действующих в среде, второе – давление сил притяжения. Графическое представление зависимости (1) при фиксированной температуре носит название изотермы Ван-дер-Ваальса. Общий вид изотермы представлен на рис. 1 в верхней части рисунка, а в нижней части показаны зависимости давлений притяжения и отталкивания от удельного объема среды. Удельные объемы среды измеряются в м^3/моль, а значения давлений – в паскалях (Па = н/м^3).

Состояния жидкой среды, отвечающие различным участкам изотермы, достаточно подробно изложены в работе [2]. В соответствии с традиционными представлениями [7] ветвь изотермы со значениями удельных давлений $V < V_2$ описывает жидкое состояние среды, а при $V > V_4$ – газообразное. Участок изотермы при $V_4 > V > V_2$ выбрасывается из рассмотрения в связи с противоречивой зависимостью давления от объема. На толщине межфазного слоя жидкость-газ плотность среды, а значит, и значение удельного объема изменяется на три порядка, в связи с чем необходимо рассмотреть механизм такого перехода. Одним из возможных способов его реализации является использование представлений Я.И. Френкеля о дырочном строении жидкостей [8].

В соответствии с теорией Я.И. Френкеля объем жидкости не является однородным, а содержит отдельные межмолекулярные полости (дырки), заполненные паром. Возникновение таких образований носит характер флуктуаций, возникающих за счет движения молекул. В соответствии с этим газовые полости могут образовываться, исчезать и появляться вновь в другой части объема. Использование такого подхода для описания межфазного слоя жидкость-газ позволяет рассматривать среду с определенным значением удельного объема как дисперсию паровых пузырьков в жидкости или дисперсию капель жидкости в насыщенном паре. Изменение содержания жидкой и паровой фаз в межфазном слое позволяет формировать среду со значениями удельных объемов от собственно жидкости (объемной фазы) до среды с удельным объемом насыщенного пара. При этом каждому значению удельного объема среды в указанных пределах можно поставить в соответствие определенную точку на изотерме Ван-дер-Ваальса. Следует также отметить, что система жидкость-газ может принимать только те физические состояния, которым отвечает определенная точка изотермы.

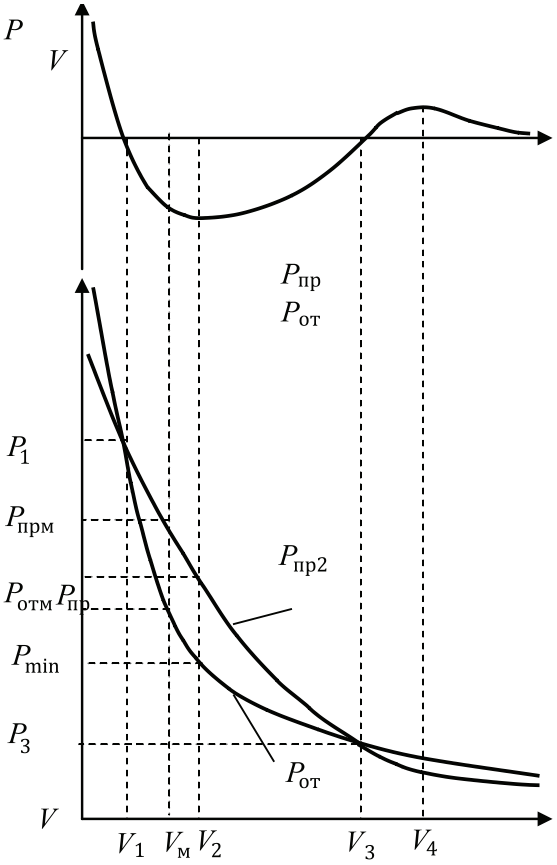


Рис. 1. Изотерма Ван-дер-Ваальса

Представление среды дисперсной системой связано с проявлением некоторых особенностей в описании силовых межфазных взаимодействий. В монографии Р.И. Нигматулина [5] указывается на возникновение объемной межфазной силы, связанной с действием сил давления. Величина этой силы определяется как

$$R_{21} = P_1 \nabla \alpha_1. \qquad (2)$$

Здесь индексом 1 помечены величины, относящиеся к непрерывной дисперсионной фазе, индексом 2 – к дисперсной; R_{21} – объемная сила, действующая со стороны дисперсных частиц на дисперсионную фазу; P_1 – давление в дисперсионной среде; $\nabla\alpha_1$ – градиент объемной концентрации дисперсионной фазы.

Изотерма Ван-дер-Ваальса, изображенная на рис. 1, создает общие представления о характере ее поведения. Графическое построение кривой в реальном масштабе проблематично, т.к. значения удельных объемов по оси абсцисс меняются на несколько порядков. В связи с этим результаты вычислений приведены в табличной форме. В таблице представлены расчетные значения давлений в четырех характерных точках изотермы для воды при температуре 20 °C. Значения параметров уравнения Ван-дер-Ваальса взяты из справочника.

Расчетные значения давлений в ключевых точках изотермы Ван-дер-Ваальса для воды при температуре 20 °C

V	V_1 $3{,}63\cdot10^{-5}$	V_2 $4{,}44\cdot10^{-5}$	V_3 $1{,}87\cdot10^{-4}$	V_4 $3{,}78\cdot10^{-4}$
$P_{от}$	$4{,}14\cdot10^{8}$	$1{,}74\cdot10^{8}$	$1{,}55\cdot10^{7}$	$7{,}01\cdot10^{6}$
$P_{пр}$	$4{,}14\cdot10^{8}$	$2{,}77\cdot10^{8}$	$1{,}55\cdot10^{7}$	$3{,}81\cdot10^{6}$
P	0	$-1{,}03\cdot10^{8}$	0	$3{,}20\cdot10^{6}$

С учетом приведенных в таблице значений давлений и малой толщины межфазного слоя межфазная объемная сила, определяемая уравнением (2), может оказать решающее воздействие на формирование межфазного силового поля.

Рассмотрим межфазный слой жидкость-газ и определим участок изотермы, отвечающий ему. Очевидно, что точка межфазного слоя, лежащая на границе с объемной (невозмущенной) жидкостью, отразится на изотерме точкой с координатами: $V = V_1$; $P = 0$. В этой точке выполняются условия механического равновесия среды, т.е. равенство давлений притяжения и отталкивания. Переход к точкам межфазного слоя означает увеличение значений удельного объема, т.е. переход в область значений $V > V_1$. Этот переход сопровождается одновременным уменьшением как внешнего давления P, так и давлений притяжения $P_{пр}$ и отталкивания $P_{от}$ (см. рис. 1). По существующим представлениям эта область является областью неустойчивых состояний среды. Допустим возможность устойчивого равновесия среды в этой области изотермы в условиях межфазного слоя.

Прежде всего, необходимо определить вторую границу межфазного слоя, т.е. область контакта жидкой и газовой фаз. Этой области должна соответствовать определенная точка изотермы Ван-дер-Ваальса и эта точка должна лежать на ветви изотермы, описывающей жидкое состояние среды. Кроме того, эта точка как граничная точка межфазного слоя должна обладать особенностью, отличающей ее от близлежащих точек изотермы. Очевидно, что такой точкой является точка изотермы с координатами $V = V_2$; $P = P_{min}$. С учетом особого положения точки в ней должна происходить перестройка структуры среды. В соответствии с представлениями Я.И. Френкеля, среда на нисходящей ветви изотермы может рассматриваться как дисперсная система, состоящая из жидкой дисперсионной фазы с включениями паровых пузырьков. С уменьшением значения удельного объема возможна инверсия фаз, при которой система будет представлять дисперсию капель жидкости в газовой дисперсионной среде. Определив возможные границы межфазного слоя, можно перейти к рассмотрению межфазных силовых взаимодействий.

Обратим внимание на отсутствие внешних силовых факторов в межфазном слое, которые могли бы изменить внешнее давление P. В соответствии с этим любые изменения давления в межфазном слое могут быть обусловлены только внутренними для среды силовыми факторами. В работе [2] отмечается, что наличие твердой поверхности в межфазном слое жидкость – твердое может рассматриваться как внешнее воздействие на жидкую фазу, экранирующее силы межмолекулярного притяжения в ней. По аналогии существование межфазного слоя жидкость – газ предполагает наличие свободной поверхности жидкости. Формально для ее образования необходимо совершить внешнее воздействие (затратить энергию), связанное с разделением объемной фазы жидкости для образования свободной поверхности. Таким образом, присутствие газовой фазы может рассматриваться как реализованное внешнее воздействие, направленное на снижение давления в среде.

Для определения реакции системы на это воздействие воспользуемся принципом ЛеШателье: если на систему, находящуюся в устойчивом равновесии, воздействовать извне, изменяя какое-либо из условий равновесия, то в системе усиливаются процессы, направленные на компенсацию внешнего воздействия. Таким образом, наличие межфазного слоя предполагает возникновение реакции системы, направленной на повышение давления в системе. Оценим возможность возникновения такой реакции.

Теория Ван-дер-Ваальса является макроскопической теорией, что предполагает возможность использования подходов механики сплошной среды. Одним из основополагающих принципов механики является принцип освобождаемости от связей. Он гласит: равновесие тела не изменится, если отбросить связи, приложенные к нему, заменив их реакциями связей. Под реакциями связей подразумеваются силы, с которыми связи действуют на рассматриваемое тело. Рассмотрим равновесие межфазного слоя, т.е. слоя жидкости, ограниченного, с одной стороны, объемной фазой, а с другой – газовой фазой. С позиций механики они являются связями для межфазного слоя. Реакция каждой из связей включает поверхностные силы, равные давлениям сил отталкивания в граничных точках межфазного слоя, и объемные силы, определяемые взаимным притяжением контактирующих сред.

Рассмотрим равновесие межфазного слоя, которому на изотерме соответствует участок $V_2 \geq V \geq V_1$. Выпишем значения параметров состояния среды в граничных точках межфазного слоя: при $V = V_1 P_1 = 0$, $P_{пр1} = P_{от1}$; при $V = V_2 P = P_{min}$, $\left|P_{пр2}\right| > \left|P_{от2}\right|$ (здесь сравниваются модули величин). Как указывалось в работе [2], силы притяжения образуют класс объемных сил, а значение силы притяжения между двумя взаимодействующими материальными точками может быть представлено в виде [6]

$$F_{пр} = m_1 \cdot m_2 \cdot f(r), \qquad (3)$$

где m_1 и m_2 – массы материальных точек; $f(r)$ – некоторая убывающая функция расстояния r между взаимодействующими точками, причем $f(r) > 0$ при $r < R$ и $f(r) = 0$ при $r \geq R$. Здесь через R обозначен радиус дальнодействия сил межмолекулярного притяжения, равный толщине межфазного слоя. С учетом существенного изменения плотности среды в межфазном слое значение силы притяжения, действующей на частицу межфазного слоя со стороны жидкости, будет значительно больше аналогичной силы, действующей со стороны газовой фазы. В результате сложения этих сил, направленных в противоположные стороны, получим равнодействующую объемных сил притяжения $\mathbf{F}_{об}$, направленную в сторону жидкости.

На рис. 2 представлен элемент объема среды, содержащий межфазный слой. Силовые факторы, изображенные на рис. 2, а, с позиций механики являются реакциями связей для межфазного слоя. Так, при мысленном отбрасывании из рассмотрения объемной фазы жидкости ее воздействие на межфазный слой заменяется давлением $P_{от1}$ и объемной силой $\mathbf{F}_{об1}$. Аналогично отбрасывание газовой фазы предполагает возникновение $P_{от1}$ и $\mathbf{F}_{об2}$. Очевидно, что объемная сила $\mathbf{F}_{об} = \mathbf{F}_{об1} + \mathbf{F}_{об2}$ (жирным шрифтом обозначены векторные величины), т.е. является равнодействующей двух сил притяжения. Рассмотренная схема содержит как поверхностные, так и объемные силовые факторы, что создает определенные проблемы при рассмотрении равновесия.

В теоретической механике используют понятие эквивалентных систем сил. Такими называются две системы сил, которые при замене одной на другую не изменяют состояния объекта, к которому они приложены. Заменив объемную силу $\mathbf{F}_{об}$ в схеме на рис. 2, а, поверхностной ΔP, получим новую схему нагружения, эквивалентную первоначальной. Очевидно, что равновесие межфазного слоя от такой замены не нарушится. Подобный прием использован при выводе закона Архимеда, в котором поверхностные силы, действующие на тело, погруженное в жидкость, заменялись объемной выталкивающей силой. Условие равновесия для схемы на рис. 2, б примет вид: $P_{от1} = P_{от2} + \Delta P_2$. Отсюда следует, что реакцией системы на внешнее воздействие, направленное на формирование межфазного слоя жидкость-газ, эквивалентно приложению некоторого дополнительного давления ΔP, действующего на границу раздела жидкой и газовой фаз и направленного в сторону объемной фазы жидкости. Такой механизм находится в соответствии с принципом Ле Шателье.

Проведенные рассуждения относились к межфазному слою в целом, что позволило сформулировать условие равновесия на его границе. Далее воспользуемся еще одним фундаментальным принципом механики, который утверждает: если рассматриваемый объект находится в равновесии, то в равновесии пребывает любая часть этого объекта. Отсюда следует, что рассмотренная схема рассуждений справедлива для любой точки M межфазного слоя. В этом случае условие равновесия запишется в виде $P_{от1} = P_{отм} + \Delta P_м$. Записанное уравнение справедливо для произвольной

точки изотермы со значением удельного объема $V_м$, показанной на рис. 1. Характерной особенностью дополнительного давления ΔP является тот факт, что его приложение не сказывается на значении давления в объемной фазе жидкости, которое остается неизменным и равным давлению $P_{от1}$.

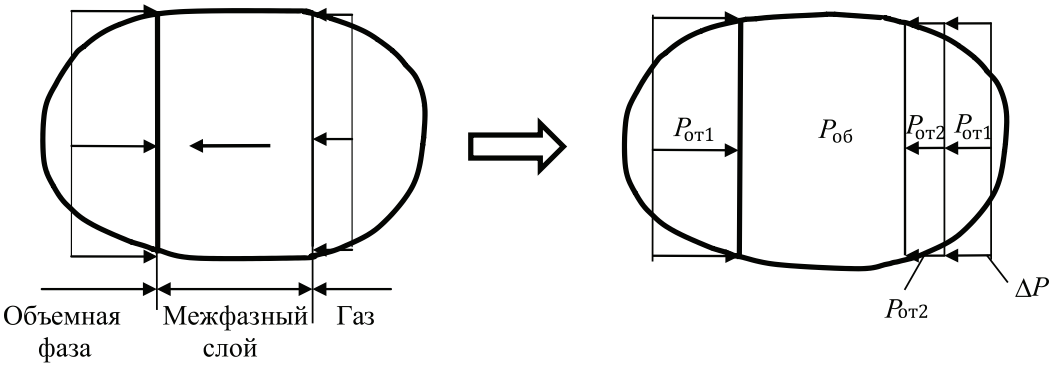


Рис. 2. К равновесию межфазного слоя

Рассмотрение равновесия текучих сред (жидкостей и газов) имеет определенную специфику, отличающую их от твердых тел. В частности, в уравнениях равновесия необходимо предусмотреть выполнение закона Паскаля: давление, производимое на покоящуюся жидкость или газ, передается в любую точку жидкости или газа одинаково по всем направлениям. В соответствии с этим определением давление как одна из компонент тензора напряжений, должно быть одинаковым для всех площадок проходящих через данную точку. Выполнение этого требования возможно представлением тензора напряжений в виде суммы шаровой и девиаторной частей [1].

Рассмотрим тензор напряжений с главными напряжениями σ_{xx}, σ_{yy}, σ_{zz}. Каждая из этих компонент тензора может быть представлена в виде

$$\sigma_{xx} = \sigma + \sigma'_{xx}; \quad \sigma_{yy} = \sigma + \sigma'_{yy};$$
$$\sigma_{zz} = \sigma + \sigma'_{zz},$$

где σ – шаровая часть тензора, а напряжения со штрихами – его девиаторные компоненты. Шаровая часть тензора определяется как

$$\sigma \frac{\sigma_{xx} + \sigma_{yy} + \sigma_{zz}}{3}. \qquad (4)$$

Сумма нормальных напряжений является инвариантом тензора, т.е. одинакова для всех площадок, проходящих через точку. Таким образом, шаровая часть тензора может рассматриваться как давление сил отталкивания в уравнении Ван-дер-Ваальса, удовлетворяющее закону Паскаля. Девиаторные компоненты тензора определяют из условия равенства нулю их алгебраической суммы

$$\sigma'_{xx} + \sigma'_{yy} + \sigma'_{zz} = 0. \qquad (5)$$

Переходя к распределению межфазных напряжений по толщине межфазного слоя, отметим, что задача осесимметрична относительно оси Z, перпендикулярной межфазному слою. Отсюда следует, что $\sigma_{xx} = \sigma_{yy}$, а компонента тензора σ_{zz} из условий механического равновесия постоянна по толщине слоя и равна $\sigma_{xx} = P_{от1}$ (см. рис. 2, б). С учетом изложенного, получим

$$\sigma'_{zz} = -2\sigma'_{xx} = -2\,\sigma'_{yy}. \qquad (6)$$

Решая совместно уравнения (4)–(6), определим девиаторные компоненты тензора

$$\sigma'_{xx} = \sigma'_{yy} = \frac{P_{от} - P_{от1}}{2};$$
$$\sigma'_{zz} = P_{от1} - P_{от}, \qquad (7)$$

где $P_{от}$ – давление сил отталкивания в произвольной точке межфазного слоя, определяемое из уравнения Ван-дер-Ваальса.

Из рис. 1 следует, что на рассматриваемом участке изотермы $\sigma'_{xx} = \sigma'_{yy} \le 0$; а $\sigma'_{zz} \ge 0$. В соответствии с правилом знаков, используемым в теории Ван-дер-Ваальса, положительными напряжениями считаются сжимающие напряжения. Таким образом, девиаторные компоненты тензора σ'_{xx} и σ'_{yy} являются растягивающими напряжениями, формирующими поверхностное натяжение на границе раздела жидкость – газ. По существующим представлениям [6] поверхностное натяжение жидкости может быть выражено в виде

$$\gamma = -\int_0^{\delta} \sigma'_{xx} dz = \frac{1}{2}\int_0^{\delta} (P_{от1} - P_{от}) dz \qquad (8)$$

Знак минус перед интегралом взят для исключения получения отрицательных значений поверхностного натяжения.

Представление тензора напряжений в виде суммы шаровой и девиаторных частей требует уточнения некоторых положений, использованных в ходе рассуждений. Это связано с тем, что в теории Ван-дер-Ваальса не учитывается разницы между объемными и поверхностными силами, а силовые факторы фигурируют как давления сил притяжения и отталкивания, т.е. формально относятся к классу поверхностных сил. Такой подход справедлив при описании состояния среды в объемной фазе, но неприемлем для описания межфазных взаимодействий.

Дополнительное давление ΔP, введенное в рассмотрение на рис. 2, в соответствии с новым представлением тензора является девиаторной компонентой тензора напряжений σ'_{zz}. Действительно для выполнения условий равновесия достаточно приложения только одной из компонент тензора, а значение давления $P_{от2}$ в точке на границе межфазного слоя и газовой фазы остается неизменным, отвечающим уравнению состояния при данном значении удельного объема. Такая добавка, являющаяся девиаторной компонентой тензора, не скажется на значении давления, но приведет к появлению дополнительных компонент девиатора σ'_{xx} и σ'_{yy}, формирующих межфазное поверхностное натяжение. В рассматриваемом случае газовая фаза воздействует на межфазный слой как отталкивающий магнит.

В заключение отметим, что все рассмотренные в работе силовые факторы определяют внутреннее состояние среды и, как правило, не поддаются непосредственному измерению. Их внешнее проявление возможно лишь в определенных специфических условиях, например, в известных поверхностных эффектах (смачивание, капиллярные явления, структурирование жидкости в тонких слоях и т.п.).

Список литературы

1. Виноградов Г.В., Малкин А.Я. Реология полимеров. – М.: Химия, 1977. – 438 с.

2. Готовцев В.М., Шатунов А.Г., Румянцев А.Н., Сухов В.Д. Механизм формирования межфазных напряжений // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 11. – С. 45–49;

3. ИголкинС.И. Критический анализ опытов по измерению углов смачивания и сил поверхностного натяжения // Прикладная физика. – 2007.– № 4. – С. 43–51.

4. Кикоин А.К., Кикоин И.К. Молекулярная физика. – М.: Наука, 1976. – 480 с.

5. Нигматулин Р.И. Динамика многофазных сред. – Часть I. – М.: Наука, 1987. – 464 с.

6. Роулинсон Дж.,Уидом Б. Молекулярная теория капиллярности. – М.: Мир, 1986. – 375 с.

7. Физические величины: справочник / А.П. Бабичев, Н.А. Бабушкина, А.М. Братковский и др.; под ред. И.С. Григорьева, Е.З. Мейлихова. – М.: Энергоатомиздат, 1991. – 1232 с.

8. Френкель Я.И. Кинетическая теория жидкостей. – Л.: Наука, 1975. – 592 с.

References

1. Vinogradov G.V., Malkin A.Ja., Reologija polimerov., M.: Himija., 1977., 438 p.

2. Gotovcev V.M., Shatunov A.G., Rumjantsev A.N., Sukhov V.D.,The mechanism of interphase tension forming., RAE. Sovremennye naukoemkie tehnologii, 2012, no. 11, pp. 45–49.

3. Igolkin S.I. Kriticheskij analiz opytov po izmereniju uglov smachivanija i sil po-verhnostnogo natjazhenija. Prikladnaja fizika. no. 4. 2007. pp. 43–51.

4. Kikoin A.K., Kikoin I.K. Molekuljarnaja fizika. M.: Nauka. 1976., 480 p.

5. Nigmatulin R.I. Dinamika mnogofaznyhsred. Chast' I. M.: Nauka. 1987. 464 p.

6. Rowlinson J.S., Widom B. Molecular theory of capillarity. M.: Mir. 1986. 375 p.

7. Fizicheskievelichiny: Spravochnik., A.P. Babichev, N.A. Babushkina, A.M. Bratkov-skiji dr.; Pod red. I.S. Grigor'eva, E.Z. Mejlihova., M.: Jenergoatomizdat, 1991. 1232 p.

8. Frenkel' Ja.I. Kineticheskaja teorija zhidkostej. L.: Nauka., 1975., 592 p.

Рецензенты:

Епархин О.М., д.т.н., профессор, директор, Ярославский филиал ГОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения», г. Ярославль;

Бачурин В.И., д.ф.-м.н., профессор кафедры высшей и прикладной математики, Ярославский филиал ГОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения», г. Ярославль;

Виноградова М.Г., д.х.н., профессор кафедры естественнонаучных дисциплин, Тверской институт экологии и права, г. Тверь.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 550.42:546.027

ПРОЦЕССЫ НАКОПЛЕНИЯ РАДОНА-222 В ПОМЕЩЕНИЯХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В СЕЙСМОАКТИВНЫХ ЗОНАХ ТУВЫ (НА ПРИМЕРЕ МОНГУН-ТАЙГИ)

Кендиван О.Д., Ховалыг А.А.

ФГБУ ВПО «Тувинский государственный университет», Кызыл, e-mail: olgakendivan@yandex.ru

Обследование уровней накопления радона в жилищах велось в июле 2013 года. Измерения проводились с помощью радиометра радона РРА – 01М-03. Выборки жилищ при проведении обследований формировались путем случайного выбора домов. Всего было проведено 17 измерений объемной активности радона в 4 домах поселка. В большинстве помещений измерения проводились неоднократно. Результаты измерений занесены в единую базу данных. Для перехода от измеренных значений объемной активности радона к эквивалентной равновесной объемной активности радона было использовано значение коэффициента равновесия F = 0,4. Объемная активность радона в помещениях менялась в диапазоне от 619 ± 111 до 932 ± 158 Бк/м^3, среднеарифметическое значение составило 756 Бк/м^3. По содержанию радона в помещениях все обследованные жилые помещения относятся к третьей категории радоноопасности.

Ключевые слова: сейсмически активная зона, радон-222, объемная активность, жилые помещения, метод активной сорбции, Монгун-Тайга, Тува

THE PROCESSES OF ACCUMULATION OF RADON-222 IN ROOMS LOCATED IN SEISMICALLY ACTIVE ZONES OF TUVA (ON THE EXAMPLE OF MONGUN-TAIGA)

Kendivan O.D., Khovalyg A.A.

Tuva State University, Kyzyl, e-mail: olgakendivan@yandex.ru

Examination of the levels of radon in dwellings was carried out in July 2013. The measurements were conducted using radon radiometer PPA – 01M-03. The sample of dwellings in surveys were formed by random selection of houses. In all there were 17 measurement of volumetric activity of radon in the 4 houses of the village. In most areas of the measurements were carried out repeatedly. The measurement results entered in the unified database. To move from the measured values of volume activity of radon to the equivalent equilibrium volumetric activity of radon was used value of the coefficient of equilibrium F = 0,4. Volumetric activity of radon in the premises ranged from 619 ± 111 to 932 ± 158 Bq/m^3, average value amounted to 756 Bq/m^3. On the content of radon in the premises of all surveyed accommodations belong to the third category radon hazard.

Keywords: aseismically active zone, radon-222, volumetric activity, accommodations, method of sorption active, Mongun-Taiga, Tuva

Цель исследования – определение объемной активности радона-222 в воздухе жилых помещений населенного пункта Мугур-Аксы Монгун-Тайгинского района Республики Тыва и оценка уровня накопления радона в помещениях.

Материалы и методы исследования

В качестве средства измерения использовался радиометр радона РРА-01М-03. Прибор позволяет определять объемную активность радона в пределах 20–20 000 Бк/м^3. Радиометр радона РРА-01М-03 предназначен для измерений объемной активности (ОА) радона-222 и торона-220 в воздухе жилых и рабочих помещений, а также на открытом воздухе. Применяется для контроля санитарных норм согласно СП 2.6.1.758-99 и МУ 2.6.1.715-98 [3]. Внесен в Государственный реестр средств измерений: регистрационный номер № 21365-01. Изготовитель ООО «НТМ-ЗАЩИТА». Радиометр радона РРА-01М-03 выполнен в виде носимого прибора с автономным и сетевым питанием. Прибор может работать в режиме монитора, подключаться к ПЭВМ. Измерение объемной активности (ОА) радона-222 и торона-220 основано на электростатическом осаждении дочерних продуктов распада радона-222 и торона-220 – положительно заряженных ионов 218Po (RaA) и 216Po (ThA) – из отобранной пробы воздуха на поверхность полупроводникового детектора с помощью высокого положительного потенциала, поданного на электрод измерительной камеры. Активность радона-222 и торона-220 определяется альфа-спектрометрическим методом по количеству зарегистрированных альфа-частиц при распаде RaA и ThA. В процессе измерений контролируются следующие параметры окружающей среды: температура, относительная влажность и давление. Радиометр РРА-01М-03 обладает:

а) возможностью измерения объемной активности радона, температуры, давления и влажности окружающей среды, а также полной автоматизацией процессов отбора, измерения проб и обработки результатов;

б) возможностью хранения комплексных результатов (номер измерения, номер серии, дата и время измерения, температура, влажность, давление, количество зарегистрированных распадов Ra A, Th A, абсолютные значения объемной активности радона с погрешностью) в ОЗУ радиометра (до 1500 комплексных результатов);

в) возможностью просмотра данных из памяти радиометра на матричном дисплее в процессе измерения;

г) возможностью вывода данных на ПЭВМ с графическим представлением информации и протоколом измерений. Основные технические характеристики [3] прибора приведены в табл. 1.

Таблица 1

Технические характеристики радиометра радона

1	Диапазон измерений объемной активности Rn-222	$20–2·10^4$ Бк/м ^{3}
2	Диапазон измерений объемной активности Rn-220	$20–2·10^4$ Бк/м ^{3}
3	Пределы допускаемой основной относительной погрешности в диапазоне 20–20000 Бк/м^3, не более:	±30 %
4	Диапазон измерения микроклиматических параметров (погрешность не более ± 5 %): температуры давления влажности	 +5...+50 °C 700–820 мм рт.ст. 30–90 %
5	Продолжительность непрерывной работы от аккумуляторов, не менее	10 часов
6	Габаритные размеры (масса)	290×200×155 мм (4 кг)
7	Диапазон рабочих температур	+5...+35 °C
8	Относительная влажность при температуре окружающего воздуха + 25 °C	до 80 %
9	Атмосферное давление	700–820 мм рт.ст.

Объемная активность радона зависит от времени суток, от сезона. При отсутствии антропогенных и атмосферных факторов соблюдается почти всегда нормальный суточный ход концентрации радона: минимальные значения ОА радона наблюдаются в послеполуденное время, а максимальные – в предрассветные часы, поэтому измерения проводились в основном в дневное время (с 09^{00} – 18^{00} ч), когда концентрация радона соответствует среднесуточному значению.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего на содержание радона было исследовано 4 дома, расположенные на разных участках села Мугур-Аксы Монгун-Тайгинского района. Жилые помещения – двухэтажные, по типу стройматериалов – кирпичные и деревянные. Измерения ОА радона в помещениях проводились с помощью метода активной сорбции в летний период (июль, 2013). Длительность одного измерения составила 25 мин. Измерения проводились в комнатах постоянного пребывания людей. Точка измерения выбиралась в месте, исключающем прохождение через него потоков воздуха, обусловленных сквозным проветриванием помещения (в стороне от прямой, соединяющей окно и дверь в помещении) [5]. Результаты исследования ОА радона в воздухе жилых помещений населенного пункта Мугур-Аксы представлены в табл. 2.

Таблица 2

Место отбора пробы	Дата измерения	Количество измерений	ОА радона (мак)	ОА радона (мин)	ОА радона (сред)
ул. Дандар-Салчак, 33–3	13.07	4	718 ± 122	619 ± 111	655
ул. Ак-Баштыг, 10–1	13.07	3	932 ± 158	718 ± 122	824
ул. Дандар-Салчак, 44	13.07	6	843 ± 143	723 ± 122	797
ул. Гагарина, 9–4	13.07	1	750 ± 127	750 ± 127	750
ул. Саадак, 31	13.07	3	813 ± 146	718 ± 122	757

Уровни радона незначительно различаются в разных помещениях. ОА радона в помещениях менялась в диапазоне от 619 ± 111 до 932 ± 158 Бк/м^3, среднеарифметическое значение составило 756 Бк/м^3. На концентрацию радона внутри помещений оказывает влияние возраст здания. С течением времени любая постройка оседает, в фундаменте образуются трещины, и поступление радона может увеличиться. Поэтому даже благополучное здание время от времени необходимо тестировать на наличие радона. Однако прямая связь между возрастом зданий и уровнями радона не была установлена.

Максимальное мгновенное значение ОА составило 932 ± 158 Бк/м^3. Во всех обследованных жилых помещениях зафиксированы высокие значения концентрации радона (среднее значение 757 Бк/м^3), что предполагает их относительное радоновое неблагополучие. Полученная величина средней ЭРОА радона для с. Мугур-Аксы составила 302 Бк/м^3, что превышает установленный НРБ-99 норматив для эксплуатируемых зданий (200 Бк/м^3, [4]) и значительно превышает среднемировую величину (16 Бк/м^3, [2]).

Для характеристики оценки радиационной опасности нами условно все здания

были разделены на три группы опасности. В основу этого разделения были положены следующие принципы [1]:

1. При концентрации радона в 2,5 раза ниже допустимого значения здание относилось к первой категории безопасности.

2. При наличии в здании помещений с концентрациями радона от 40 до 100 Бк/м³ здание относилось ко второй категории опасности.

3. При обнаружении концентраций радона выше 100 Бк/м³ здание относилось к 3 категории опасности. Результаты оценки представлены в табл. 3.

Таблица 3

Оценка радоноопасности жилых помещений

Показатель	Диапазоны значений показателей по категориям радоноопасности		
ОА радона в воздухе помещений, Бк/м³	1 категория	2 категория	3 категория
	< 40	40 – 100	> 100
Процентная доля ,%	0	0	100

Годовые эффективные дозы облучения людей за счет дочерних продуктов распада радона составляют 11,14–14,01 мЗв (табл. 4).

Таблица 4

Оценка доз облучения людей за счет основных природных источников излучения в отдельных жилых помещениях с. Мугур-Аксы, мЗв/год

№ п/п	Адрес жилого помещения	ОА радона, Бк/м³	$Д_{эффек}$, мЗв/год
1.	ул. Дандар-Салчак, 33–3	655	11,14
2.	ул. Ак-Баштыг, 10–1	824	14,01
3.	ул. Дандар-Салчак, 44	797	13,54
4.	ул. Гагарина, 9–4	750	13,54
5.	ул. Саадак, 31	757	12,86

Выводы

1. По содержанию радона в помещениях все обследованные жилые помещения относятся к третьей категории радоноопасности.

2. Средняя ОА радона в жилых помещениях составляет 757 Бк/м³. Для уточнения сезонных вариаций концентрации радона в помещениях следует провести дополнительные измерения в осенне-зимний период, по крайней мере для зданий третьей категории.

3. Индивидуальные годовые эффективные дозы облучения людей могут выходить за пределы указанных оценок, поскольку они определяются также конкретными характеристиками жилых домов, в которых они проживают.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант 13-05-98021 р_сибирь_а.

Список литературы

1. Еремеева Т.Н., Сухих С.Э. Опыт радиационно-гигиенических обследований детских дошкольных учреждений // АНРИ. – 1999. – № 1. – С. 27–32.

2. Источники и эффекты ионизирующего излучения Отчет НКДАР ООН 2000 года с научным приложениями. – М., 2002, т.1. – 306 с.

3. Радиометр радона РРА-01М-03. Руководство по эксплуатации. – М.: ВНИИФТРИ, 2004. – 34 с.

4. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). СП 2.6.1.758-99. – М.: Минздрав России, 1999. – 155 с.

5. Ховалыг А.А. Оценка доз облучения детей за счет основных природных источников излучения в населенных пунктах Тувы // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий: материалы XVII Международной научной школы-конференции. – Абакан: Издательство ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова», 2013. – С. 74–75.

References

1. Eremeeva T.N. Sukhikh S.E. Experience of radiation-hygienic examinations of children's preschool institutions // ENRR. 1999. no. 1. pp. 27–32.

2. Sources and effects of ionizing radiation. Report UNSCEAR of 2000 with the scientific applications. Moscow, 2002, Vol. 1. 306 p.

3. Radon radiometer PPA-01M-03. Operation manual. Moscow: VNIIFTRI, 2004. 34 p.

4. Radiation safety standards (RSS). SP 2.6.1.758-99. Moscow: Ministry of health of Russia, 1999. 155 p.

5. Khovalyg A.A. Assessment of doses to children at the expense of the main natural sources of radiation in the settlements of Tuva // Ecology of southern Siberia and adjacent territories. Proceedings of XVII International scientific school-conference. Abakan: Publishing house of «Khakass state University named after. N.F. Katanov». 2013. pp. 74–75.

Рецензенты:

Дубровский Н.Г., д.б.н., профессор кафедры общей биологии ТувГУ, декан ЕГФ, ФГБОУ ВПО «Тувинский государственный университет», г. Кызыл;

Андрейчик М.Ф., д.г.н., профессор кафедры географии, ФГБОУ ВПО «Тувинский государственный университет», г. Кызыл.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 616-092.19

РАЗРАБОТКА ИММУНОФЕРМЕНТНОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕФЕНСИНОВ ИЗ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ КРЫС

Алешина Г.М., Янкелевич И.А., Кокряков В.Н.

ФГБУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной медицины» Северо-Западного отделения Российской академии медицинских наук, Санкт-Петербург, e-mail: galina_aleshina@mail.ru

Разработана и оптимизирована иммуноферментная тест-система для количественного определения дефенсина RNP-3 из нейтрофильных гранулоцитов крысы, одного из катионных антимикробных пептидов, являющихся ключевыми молекулами врожденного иммунитета. Дизайн разработанной тест-системы – «сэндвич» на основе поликлональных антител в качестве первичных антител и их конъюгатов с пероксидазой хрена, используемых в качестве детектирующих антител. Полученная система имеет чувствительность 0,1 нг/мл и диапазон измерений 0,1–8 нг/мл. Данная тест-система выявляет также дефенсин RNP-2 (с эффективностью 3 % от значений для RNP-3) и не выявляет дефенсины RNP-1 и RNP-4. Установлено, что среднее значение концентрации дефенсина RNP-3 в плазме крови у интактных животных составляет 36 ± 6 нг/мл (среднее ± ошибка среднего), а относительное содержание – 9,82 ± 3,02 нг /1 млн нейтрофилов.

Ключевые слова: дефенсины, врожденный иммунитет, иммуноферментный анализ

A DEVELOPMENT OF AN ENZYME INNUNOASSAY FOR RAT NEUTROPHIL DEFENSINS

Aleshina G.M., Yankelevich I.A., Kokryakov V.N.

Institute of Experimental Medicine of the NorthWest Branch of the Russian Academy of Medical Sciences, Saint Petersburg, e-mail: galina_aleshina@mail.ru

We developed and optimized an enzyme immunoassay for rat neutrophil defensin RNP-3, one of cationic antimicrobial peptides that participate in host defense. The assay utilizes a sandwich design with a polyclonal capture antibody and a polyclonal detecting antibody conjugated with horseradish peroxidase. The assay has a sensitivity of 0,1 ng/ml and a working range of 0,1–8,0 ng/ml. This enzyme immunoassay also detects defensin RNP-2 (with an efficiency of 3 % of the values for the RNP-3), and doesn't detect RNP-1 and RNP-4. It has been shown that concentration of RNP-3 in blood of intact animals is 36 ± 6 ng/ml (mean ± std. err. of mean) or 9,8 ± 3,0 ng /1 million neutrophils.

Keywords: defensins, innate immunity, ELISA

Антимикробные пептиды животных (дефенсины, кателицидины), одним из основных источников которых являются нейтрофильные гранулоциты, представляют собой ключевые молекулярные факторы врожденного иммунитета. Механизмы врожденного иммунитета отвечают, прежде всего, за неотложное реагирование организма животных и человека на инфекцию, заключающееся в распознавании ее природы, дискриминации от «своего» и последующей элиминации патогенного начала. У позвоночных эта система иммунной защиты является также базовой, определяющей как резистентность к большинству инфекционных агентов, так и осуществляющей инструктивную роль в реализации иммунных реакций приобретенного типа, которые протекают с участием иммуноглобулинов и Т-лимфоцитов [2; 7].

α-Дефенсины и β-дефенсины человека хемотаксичны для моноцитов, Т-клеток и незрелых дендритных клеток [12; 13]. Индуцированная дефенсинами дегрануляция тучных клеток и повышение продукции ИЛ-8 при воспалительных процессах способствует привлечению и накоплению нейтрофилов [14]. Существуют данные, свидетельствующие о том, что антимикробные пептиды подавляют бактериально-индуцированную продукцию цитокинов, стимулируют заживление ран и ангиогенез [4; 5], обладают митогенной активностью [11].

В то же время исследование роли эндогенных дефенсинов, секретируемых нейтрофильными гранулоцитами при различных неблагоприятных воздействиях на организм, в развитии патофизиологических процессов на экспериментальных моделях с использованием животных затруднено отсутствием коммерческих наборов для количественного выявления альфа-дефенсинов крыс.

Целью нашей работы явилась разработка и оптимизация иммуноферментной тест-системы для количественного выявления в биологических жидкостях альфа-дефенсина крысы RNP-3.

Материалы и методы исследования

Выделение дефенсинов из лейкоцитов крысы

Выделение дефенсинов крысы проводили по стандартной схеме, ранее применяемой нами для выделения дефенсинов других видов животных [3].

В качестве исходного материала использовали лейкоциты экссудата крыс, который инициировали внутрибрюшинным введением 0,5% крахмала в 0,85% NaCl. Через 16–18 часов после введения производился забор экссудатной жидкости путем промывания брюшной полости животных 0,85% раствором NaCl, с добавлением 0,07% ЭДТА. Около 90% клеток составляли нейтрофилы (контролировали микрокопированием). Клетки осаждали центрифугированием и осадок гомогенизировали в 10% уксусной кислоте. Кислоторастворимый экстракт, содержащий катионные пептиды, подвергали ультрафильтрации через фильтр «Миллипор» YM-10. Затем концентрировали на камере для ультрафильтрации «Amicon» через фильтр «Миллипор» YM-1. Сконцентрированный экстракт фракционировали с помощью высокоэффективной обратнофазовой жидкостной хроматографии на установке Gold System фирмы Beckman, США. Разделение проводили на колонке Vydac C-18 (25×0,46 см; диаметр частиц сорбента 5 мкм) с использованием линейного градиента: 0–60% (за 60 мин). Скорость потока: 1 мл/мин. Фазы: вода (с 0,1% трифторуксусной кислоты) – ацетонитрил. Гетерогенность полученных фракций оценивали с помощью электрофореза в кислой среде [8]. Были получены в чистом виде дефенсины RNP-3 и RNP-4. Для получения очищенных фракций RNP-1 и RNP-2 проводили рехроматографию в условиях более пологого градиента концентрации ацетонитрила – 20–40% за 40 минут.

Только RNP-3 был получен в количестве, достаточном для разработки иммуноферментной тест-системы.

Связывание дефенсинов крысы с активированной агарозной матрицей

Связывание антигена с цианоген бромид-активированной агарозой фирмы Sigma (C9210) проводили согласно протоколу, приложенному к матрице:

0,5 г активированной агарозы фирмы Sigma промывали охлажденной 1 мМ HCl, далее промывали дистиллированной водой, затем 0,2 М буфером бура-борная кислота с pH 8,0, содержащим 1 М NaCl. Добавили 1,2 мг смеси дефенсинов в 0,2 М буфере бура-борная кислота с pH 8,0, содержащем 1 М NaCl и инкубировали на качалке на 3 часа при комнатной температуре.

Полученную матрицу со связанными дефенсинами уравновесили раствором 0,2 М глицина и оставили на ночь при 4°С. Затем упаковали матрицу в колонку, промыли 4 раза поочередно 0,2 М буфером бура-борная кислота pH 8,0 и содержащего 1 М NaCl и 0,1 М натрий-ацетатным буфером pH 4,0 с 0,5 М NaCl. Уравновесили колонку 1 М NaCl и хранили при 4°С.

Конъюгация дефенсина RNP-3 с овальбумином

1 мг дефенсина RNP-3 разводили в 500 мкл 0,1 М натрий-фосфатного буфера с pH 7,0. К полученному раствору добавили 5 мг овальбумина, предварительно разведенного в 500 мкл 0,1 М натрий-фосфатного буфера с pH 7,0. К полученной смеси добавляли 1 мл свежеприготовленного 0,02% раствора глутаральдегида в 0,1 М натрий-фосфатном буфере с pH 7,0. Смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 1 часа и удаляли глутаральдегид с помощью колонки PD-10.

Иммунизация кроликов конъюгатом дефенсина с овальбумином

Иммунизация кроликов проводилась по следующей схеме:

– первая иммунизация в подушечки задних лап: 200 мкл конъюгата с концентрацией 1,2–1,5 мг/мл смешивали и суспензировали с 250 мкл полного адъюванта Фрейнда;

– вторая иммунизация на 29–31 день после 1-й иммунизации, подкожно вдоль линии позвоночника: 200 мкл конъюгата с концентрацией 1,2–1,5 мг/мл смешивали и суспензировали с 250 мкл неполного адъюванта Фрейнда;

– третья иммунизация проводилась на 29–31 день после 2-й иммунизации по той же схеме.

Через 10 дней после третьей иммунизации производили забор крови из ушной вены, получали сыворотку, в которую добавляли мертиолат натрия до концентрации 0,01% и хранили при 4°С.

Полученную в результате иммунизации сыворотку проверяли на наличие специфических антител иммуноцитохимическим методом. Результат оценивали визуально по степени окрашенности гранул нейтрофилов на мазках крови интактных крыс. При использовании неиммунных кроличьих сывороток окрашивание не наблюдалось.

Выделение антител к крысиным дефенсинам из фракции белков, обогащенной иммуноглобулинами

К 10 мл иммунной сыворотки добавляли 5 мл насыщенного (4 М) раствора $(NH_4)_2SO_4$. Полученный осадок отделяли центрифугированием. Осадок растворяли в 5 мл дистиллированной воды, к полученному раствору добавляли 4 мл 4 М раствора $(NH_4)_2SO_4$. Осадок вновь отделяли центрифугированием. Процедуру высаливания повторяли еще 2 раза. Полученный осадок, содержащий иммуноглобулины, растворяли в воде и диализовали при +4°С против 0,01 М натрий-фосфатного буфера, pH 7,2, содержащего 0,15 М NaCl.

Афинную колонку со связанными дефенсинами промывали 0,01 М натрий-фосфатным буфером pH 7.2, содержащим 0,15 М NaCl (исходный буфер), наносили раствор иммуноглобулинов. Промывали колонку исходным буфером, затем натрий-фосфатным буфером pH 7.2, содержащим 0,3 М NaCl. Связавшиеся иммуноглобулины элюировали 0,1 М глицин-HCl буфером pH 3,0, содержащим 0,1 М NaCl. Элюат диализовали против исходного буфера при температуре 4°С. В качестве консерванта к полученному раствору антител добавляли мертиолат натрия до 0,01%.

Антитела использовали в качестве первичных антител в иммуноферментной тест-системе, а также для получения конъюгата антител с пероксидазой хрена.

Конъюгация антител с пероксидазой хрена

Конъюгат получали периодатным методом [6]. 0,8 мг пероксидазы хрена растворили в 100 мкл воды. К полученному раствору добавили 200 мкл свежеприготовленного 0,1 М раствора периодата натрия ($NaIO_4$). Смесь перемешивали в течение 20 мин в стеклянном флаконе. Затем произвели замену буфера на 1 мМ натрий-ацетатный буфер с pH 4,4 путем фильтрации на колонках Millipore Centrifugal Filtr Units 100 000 MWGO. Довели pH смеси до 9–9,5, добавлением 2 мкл 0,2 М Na_2CO_3 и сразу добавили 100 мкл раствора иммуноглобулинов в концентрации 10 мг/мл в 0,05 М карбонат-бикарбонатный буфере pH 9,5. Смесь перемешивали 2 часа при комнатной температуре. Затем к смеси добавили 10 мкл свежеприготовленного раствора боргидрида натрия ($NaBH_4$), в концентрации 4 мг/мл. Перемешивали 2 часа при температуре 4°С. Полученный конъюгат перевели в 0,1 М боратный буфер с pH 7,4. К 50 мкл конъюгата добавили 20 мкл глицерина и хранили при температуре –20°С.

Статистическая обработка результатов

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ Statistica 10.0. Достоверность различий между группами оценивали по U-критерию Манна–Уитни, за достоверный принимали 95 %-й уровень значимости ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Для количественной оценки содержания дефенсина RNP-3 в плазме крови крыс использовали следующую процедуру.

Антитела к RNP-3 разводили до концентрации 10 мкг/мл в карбонат-бикарбонатном буфере с pH 9,0. Вносили полученный раствор в количестве 100 мкл в лунку планшета, предназначенную для анализа. Инкубировали в течение ночи при 4 °C.

После инкубации проводили четырехкратную промывку лунок планшета 0,01 % натрий-фосфатным буфером с pH 7,4, содержащем 0,15 M NaCl, 0,05 % ТВИН-20 (промывочный раствор).

Плазму крови крыс разводили в 100 раз 0,01 % натрий-фосфатном буфере с pH 7,4, содержащем 0,15 M NaCl, 0,05 % ТВИН-20 и 1 % БСА (раствор для проб). В этом же растворе разводили стандарты – RNP-3 в концентрациях 0, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 2000 и 4000 пг/мл. Перед нанесением проб планшет инкубировали с буфером для в течение часа при комнатной температуре для блокировки сайтов возможного неспецифического связывания. Затем планшет полностью опорожняли и наносили пробы и стандарты по 100 мкл в каждую лунку планшета. Инкубировали в течение ночи при 4 °C. Затем лунки промывали по схеме, описанной ранее.

Конъюгат антител к RNP-3 с пероксидазой хрена разводили в 4000 раз раствором для проб и наносили по 100 мкл в лунку. Инкубировали в течение 6 часов при температуре 4 °C, затем лунки пятикратно промывали. Добавляли по 100 мкл субстратной смеси, содержащей 0,02 % орто-фенилендиамина и 0,015 % перекиси водорода в цитратном буфере pH 5,0. Инкубировали 15–20 мин в темноте при комнатной температуре. Реакцию останавливали добавлением 50 мкл 5 н серной кислоты.

Измеряли оптическую плотность на спектрофотометре Labsystems Multiskan MS при длине волны 492 нм (A 492). Результаты оценивали по калибровочной кривой.

Полученная система имеет чувствительность 0,1 нг/мл и диапазон измерений 0,1–8 нг/мл. Данная тест-система выявляет также дефенсин RNP-2 (с эффективностью 3 % от значений для RNP-3) и не выявляет RNP-1 и RNP-4 (табл. 1).

Таблица 1

Зависимость поглощения окрашенного продукта ферментативной реакции от концентрации дефенсина в пробе (среднее ± ошибка среднего)

Стандарт (нг/мл)	A 492 RNP-3	A 492 RNP-2	A 492 RNP-1	A 492 RNP-2
0	0,000	0,000	0,000	0,000
0,2	0,026 ± 0,004	0,000	0,000	0,000
0,3	0,035 ± 0,004	0,000	0,000	0,000
0,4	0,050 ± 0,004	0,000	0,000	0,000
0,5	0,058 ± 0,004	0,000	0,000	0,000
0,6	0,085 ± 0,005	0,000	0,000	0,000
0,7	0,093 ± 0,005	0,000	0,000	0,000
0,8	0,122 ± 0,006	0,000	0,000	0,000
2,0	0,250 ± 0,007	0,009 ± 0,003	0,000	0,000
4,0	0,365 ± 0,009	0,016 ± 0,003	0,000	0,000
8,0	0,510 ± 0,011	0,028 ± 0,004	0,000	0,000

В интервале концентраций от 0 до 2 нг/мл зависимость оптической плотности от концентрации имеет линейный характер.

Установлено что средняя концентрация дефенсина RNP-3 в плазме крови у интактных животных составляет 36 ± 6 нг/мл (среднее ± ошибка среднего), а относительное содержание – 9,8 ± 3,0 нг/1 млн нейтрофилов. Такая концентрация сравнима с концентрацией дефенсинов человека в плазме крови – 42 ± 53 нг/мл (среднее ± стандартное отклонение) [9].

Была проведена проверка тест-системы на корректность определения дефенсина в плазме крысы. В разведенную в 100 раз плазму добавляли заранее известное количество дефенсина RNP-3. Наблюдаемые и ожидаемые значения концентраций дефенсина в сыворотке крови при добавлении известного количества дефенсина достоверно не отличаются (табл. 2).

Таблица 2

Наблюдаемые и ожидаемые концентрации дефенсина RNP-3 в пробах при добавлении известного количества дефенсина.

	Дефенсин добавлен до концентрации	А 492	Концентрация дефенсина наблюдаемая, нг/мл	Концентрация дефенсина ожидаемая, нг/мл
Проба 1 Проба 2 Проба 3		0,061 0,056 0,069	0,47 0,44 0,52	
Проба 1 Проба 2 Проба 3	0,2 нг/мл 0,2 нг/мл 0,2 нг/мл	0,093 0,088 0,101	0,72 0,68 0,78	0,67 0,64 0,72
Проба 1 Проба 2 Проба 3	0,8 нг/мл 0,8 нг/мл 0,8 нг/мл	0,164 0,156 0,170	1,28 1,22 1,33	1,27 1,24 1,32

Первая иммуноферментная тест-система для выявления дефенсинов в плазме крови была разработана А.В. Панютичем для дефенсинов из нейтрофилов человека на основе моноклональных антител к дефенсинам [10]. Система имела диапазон измерений 0,05–10 нг/мл. Особенности физико-химических свойств дефенсинов человека (прежде всего, высокая гидрофобность молекулы и сравнительно небольшой положительный заряд) заставили авторов отказаться от некоторых традиционных реагентов, используемых для иммуноферментного анализа. Так, например, ТВИН-20 был заменен на цетилтриметиламмоний бромид, для того чтобы избежать неспецифического связывания дефенсина с поверхностью планшета. Кроме того, для корректных измерений требовалось разбавлять плазму крови не менее чем в 1000 раз. Физико-химические свойства дефенсинов крысы позволили нам не изменять стандартную схему, которая ранее применялась нами для определения нейтрофильных белков нейтрофилов человека [1].

В настоящее время биотехнологические фирмы (в частности, «Hycult Biotech»), производящие коммерческие наборы для количественного определения дефенсинов из нейтрофильных гранулоцитов, предлагают такие наборы только для дефенсинов человека. Так же как и в тест-системе Панютича, для корректного измерения концентрации дефенсинов плазму крови необходимо разбавлять в 2000 раз. Наборы работают в диапазоне измерений 0,156–10 нг/мл, минимальная концентрация, доступная для измерения, – 0,156 нг/мл.

Таким образом, разработанная нами тест-система для выявления дефенсинов крысы в плазме крови имеет схожие характеристики с коммерческими наборами для дефенсинов человека.

Работа поддержана грантами РФФИ № 12-04-01498а и № 12-04-01573а.

Список литературы

1. Ботерашвили Н.М., Алешина Г.М., Сорокина М.Н., Иванова В.В. Миелопероксидаза и лактоферрин в сыворотке крови и ликворе детей больных менингитом // Медицинская иммунология. – 2002. – Т. 4. № 4–5. – С. 565–572.

2. Кокряков, В.Н. Очерки о врождённом иммунитете. – СПб.: Наука, 2006. – 206 с.

3. Цветкова Е.В., Алешина Г.М., Шамова О.В., Леонова Л.Е., Лерер Р.И., Кокряков В.Н. α-Дефенсины из лейкоцитов крови обезьяны Papio hamadryas. // Биохимия. – 2006. – Т. 71, вып. 8. – С. 1083–1090.

4. Ямщикова Е.В., Орлов Д.С., Пазина Т.Ю., Трулев А.С., Орлов С.Б., Григорьев А.В., Колодкин Н.И., Кокряков В.Н., Шамова О.В. Влияние антимикробного пептида бактенецина 5 и его укороченных фрагментов на пролиферацию фибробластов кожи человека, и на процесс заживления ран у экспериментальных животных // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 3. – Режим доступа:URL: www.science-education.ru/103-6127.

5. Bowdish D.M., Davidson D.J., Scott M.G., Hancock R.E. Immunomodulatory activities of small host defense peptides // Antimicrob Agents Chemother. – 2005. – Vol. 49. – P. 1727–1732.

6. Catty D., Raykundalia C. ELISA and related enzyme immunoassays. In «Antibodies Volume II, A Practical Approach» (D. Catty, ed.) Oxford University Press, USA, 1989, pp. 97–154

7. Fearon, D.T., Locksley R.M. The instructive role of innate immunity in the acquired immune response / D.T. Fearon, R.M. Locksley // Science. – 1996. – Vol. 272. – P. 50–54.

8. Panyim S., Chalkley R. High resolution acrylamide gel electrophoresis of histones. // Arch Biochem Biophys. – 1969. – Vol. 130. – P. 337–346.

9. Panyutich A.V., Panyutich E.A., Krapivin V.A., Baturevich E.A., Ganz T. Plasma defensin concentrations are elevated in patients with septemia or bacterial meningitis. // J. Lab. Clin. Med. – 1993. – Vol. 122, № 2. – P. 202–207.

10. Panyutich A.V., Voitenok N.N., Lehrer R.I., Ganz T. An enzyme innunoassay for human defensins // J. Immunol. Methods. – 1991. – Vol. 141. – P. 149–155.

11. Pleskach V.A., Aleshina G.M., Artsybasheva I.V., Shamova O.V., Kozhukharova I.V., Goïlo T.A., Kokriakov V.N. Cytotoxic and mitogenic effect of antimicrobial peptides from neutrophils on cultured cells // Цитология. – 2000. – Т. 42., № 3. – С. 228–234.

12. Territo M.C., Ganz T., Selsted M.E., Lehrer R. Monocyte-chemotactic activity of defensins from human neutrophils // J Clin Invest. – 1989. – Vol. 84. – P. 2017-2020.

13. Yang D., Chen Q., Chertov O., Oppenheim J.J. Human neutrophil defensins selectively chemoattract naive T and immature dendritic cells // J Leukoc Biol. – 2000. – Vol. 68. – P. 9–14.

14. Yang Y.H., Wu W.K., Tai E.K., Wong H.P., Lam E.K., So W.H., Shin V.Y., Cho C.H. The cationic host defense peptide rCRAMP promotes gastric ulcer healing in rats // J. Pharmacol. Exp. Ther. – 2006. – Vol. 318. – P. 547–554.

References

1. Boterashvili N.M., Aleshina G.M., Sorokina M.N., Ivanova V.V. *Meditsinskaya Immunologiya*, 2002, Vol. 4, no 4–5, pp. 565–572.

2. Kokryakov V.N. *Ocherki o vrozhdennom immunitete* [Essays of innate immunity]. St. Petersburg, Nauka Publ., 2006, 206 p.

3. Tsvetkova E.V., Aleshina G.M., Shamova O.V., Leonova L.E., Lehrer R.I., Kokryakov V.N. *Biochemistry (Mosc)*. 2006 Vol. 71, no. 8, pp. 879–883.

4. Yamshchikova E.V., Orlov D.S., Pazina T.Yu., Trulev A.S., Orlov S.B., Grigoriev A.V., Kolodkin N.I., Kokryakov V.N., Shamova J.V. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2012, no. 3. URL: www.science-education.ru/103–6127.

5. Bowdish D.M., Davidson D.J., Scott M.G., Hancock R.E. *Antimicrob Agents Chemother.* 2005. Vol. 49. pp. 1727–1732.

6. Catty D., Raykundalia C. *In «Antibodies Volume II, A Practical Approach»* (D. Catty, ed.) Oxford University Press, USA, 1989, pp. 97–154

7. Fearon, D.T., Locksley R.M. *Science.* 1996. Vol. 272. pp. 50–54.

8. Panyim S., Chalkley R. *Arch Biochem Biophys.* 1969. Vol. 130. pp. 337–46.

9. Panyutich A.V., Panyutich E.A., Krapivin V.A., Baturevich E.A., Ganz T. *J. Lab. Clin. Med.* 1993, Vol. 122, no. 2, pp. 202–207.

10. Panyutich A.V., Voitenok N.N., Lehrer R.I., Ganz T. *J. Immunol. Methods*. 1991, Vol. 141, pp. 149–155.

11. Pleskach V.A., Aleshina G.M., Artsybasheva I.V., Shamova O.V., Kozhukharova I.V., Goĭlo T.A., Kokriakov V.N. *Tsitologiya*. 2000. Vol. 42, no. 3. pp. 228–234.

12. Territo M.C., Ganz T., Selsted M.E., Lehrer R. *J Clin Invest*. 1989. Vol. 84. pp. 2017–2020.

13. Yang D., Chen Q., Chertov O., Oppenheim J.J. *J Leukoc Biol*. 2000. Vol. 68. pp. 9–14.

14. Yang Y.H., Wu W.K., Tai E.K., Wong H.P., Lam E.K., So W.H., Shin V.Y., Cho C.H. *J. Pharmacol. Exp. Ther*. 2006. Vol. 318. pp. 547–554.

Рецензенты:

Киселева Е.П., д.м.н., ведущий научный сотрудник отдела иммунологии, ФГБУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной медицины» СЗО РАМН, г. Санкт-Петербург;

Ермоленко Е.И., д.м.н., зав. лабораторией молекулярной биологии и генетики микробов отдела молекулярной микробиологии, ФГБУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной медицины» СЗО РАМН, г. Санкт-Петербург.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 57.014:577.125.33:616-092.4

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЛИЯНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ В ЛИПИДНОЙ МОДЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

Будкевич Р.О., Демченков Е.Л., Будкевич Е.В.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, e-mail: budkev@mail.ru

В модельных системах с липопротеидами желтка куриных яиц оценивали уровень ТБК-активных продуктов и общую АОА при моделировании загрязнения тяжелыми металлами. В липидной модели оценивали зависимость перекисного окисления липидов от ПДК кадмия и свинца. Образование ТБК-активных продуктов и уровень АОА в модельной системе не зависели от концентрации свинца. Увеличение ПДК кадмия сопровождалось ростом ТБК-активных продуктов. В модельной системе с сырым молоком количество ТБК-активных продуктов выше в пробах, загрязненных кадмием, чем свинцом, независимо от концентрации. При осаждении белков молока, в пробах содержащих свинец, сыворотка проявляла одинаковый уровень АОА при различной концентрации ТМ. В пробах, содержащих кадмий, после осаждения белков уровень АОА снижался с ростом концентрации металла. Употребление крысами в течение 1 месяца питьевой воды с хлоридом кадмия или свинца в дозе 50 ppm выявил рост ТБК-активных продуктов в плазме крови у крыс, получавших раствор хлорида кадмия, в сравнении с животными, получавшими раствор соли свинца.

Ключевые слова: перекисное окисление липидов, ТБК-активные продукты, антиоксидантная активность, кадмий, свинец

REGULARITIES OF HEAVY METALS INFLUENCE ON LIPID PEROXIDATION IN LIPID MODEL SYSTEM

Budkevich R.O., Demchenkov E.L., Budkevich E.V.

FSAEI HPE «North-Caucasus Federal University», Stavropol, e-mail: budkev@mail.ru

TBA-active products and total antioxidant activity (TAA) were estimated in model system of lipoproteins chicken egg yolks in condition of heavy metals contamination. Lipid peroxidation was estimated according to threshold limit value (TLV) of cadmium and lead. TBA-active products formation and level of TAA didn't corellate with lead concentration. Increase of cadmium TLV provoked increase of TBA-active products. Moreover, concentration of TBA-active products in model system with raw milk was higher in samples with cadmium than with lead regardless of the metal concentration. Precipitation of milk protein in the samples with lead showed same level of milk serum TAA regardless metall concentration. Opposite, level of milk serum TAA steadily decrease with the increasing concentration of cadmium after precipitation of milk protein in the samples. Wistar rats were treated drinking water with $CdCl_2$ or $PbCl_2$ in a dose of 50 ppm for 1 month. Increase level of TBA-active products in rats serum was provoked significantly in group treated with cadmium than lead.

Ключевые слова: lipid peroxidation, TBA-active products, antioxidant activity, cadmium, lead

Изменение экологической ситуации затрагивает вопросы здоровья и адаптивных возможностей населения различных возрастов [2]. Увеличение патологий обусловлено не только постоянным загрязнением окружающей среды, но и циркуляцией в ней ряда элементов, уже включенных в пищевые цепи, например, тяжелых металлов (ТМ). В ранее проведенных исследованиях выявили превышение допустимого уровня содержания ТМ в сыром молоке ряда населенных пунктов Ставропольского края [3]. Эти элементы, попадая и накапливаясь в организме, являются биохимической основой нарушения ряда функций организма [1, 5]. Одними из первых воздействию ТМ подвергаются липиды как основной элемент живых организмов с образованием продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) [6]. Пищевые продукты, загрязненные ТМ, являются не только источниками поступления в организм ТМ, но и причиной биохимической трансформации продуктов со снижением их качества и накоплением продуктов ПОЛ. Остается открытым вопрос особенностей влияния тяжелых металлов на ПОЛ.

Целью исследования было выявить закономерности изменения ПОЛ в липидной модельной системе в зависимости от специфики ТМ и уровня концентрации (ПДК) на примере свинца и кадмия.

Материалы и методы исследования

Основные исследования проводили в модельной системе путем внесения заданной концентрации тяжелых металлов. Для этого использовали суспензию липопротеидов желтка (ЖЛП) куриных яиц, помещенную в среду культивирования с оптимальной величиной pH для проведения реакции перекисного окисления липидов в соответствии с моделью, описанной ранее [4]. Использован подход, описанный Замбржицким О.Н. и соавторами: для приготовления модельной системы из куриного яйца выделяли желток, подсушивали его на фильтровальной бумаге, а затем растворяли в равном объеме фосфатного буфера (40 мМ KH_2PO_4 + 105 мМ KCI, pH 7,5). Полученную суспензию ЖЛП перед использованием разводили в 25 раз тем же буфером. Суспензию можно хранить при 4 °С в течение недели.

Исследования проводили следующим образом: к 0,5 мл образца исследуемого продукта добавляли

1 мл суспензии ЖЛП, затем 3 мл 1 % ортофосфорной кислоты (pH 2,0). Перекисное окисление липидов во всех пробах инициировали добавлением 0,1 мл раствора сернокислого железа (30 мг $FeSO_4 \times 7H_2O$ в 10 мл дистиллированной воды). Контрольная проба не содержала образцов исследуемого продукта. Пробы тщательно перемешивали и инкубировали в термостате на водяной бане при 37 °С в течение 20 мин.

Скорость перекисного окисления липидов определяли по количеству накопившихся ТБК-продуктов (малоновый диальдегид), реагирующих с тиобарбитуровой кислотой (ТБК). Для этого в каждую пробирку после культивирования добавляли по 1 мл 0,6 % тиобарбитуровой кислоты. Содержимое пробирок снова перемешивали и помещали на кипящую водяную баню на 20 минут. Далее пробирки охлаждали, добавляли по 4 мл бутанола, тщательно перемешивали и центрифугировали 10 мин при 3000 об/мин. Оптическую плотность верхней (бутанольной) фазы измеряли при 540 нм с помощью спектрофотометра СФ-46. В качестве контроля использовали чистый бутиловый спирт. Расчет содержания продуктов, реагирующих с ТБК, проводили с учетом коэффициента молярной экстинции малонового диальдегида, равного $1{,}56 \cdot 10^5$ моль·см$^{-1}$:

$$A = E_{оп} \cdot 10^6 \cdot 4 \text{ мл}/1{,}56 \cdot 10^5 \cdot 0{,}5 \text{ мл} = E_{оп} \cdot 51{,}3,$$

где A – содержание МДА (в мкмоль/л или нмоль/мл); 4 мл – объем бутанольной фазы; 0,5 мл – объем пробы исследуемого продукта; $E_{оп}$ – оптическая плотность, измеренная в образцах и контроле.

Антиоксидантную активность (АОА) исследуемого продукта рассчитывали по формуле

$$АОА(\%) = (E_{контр} - E_{обр}/E_{контр}) \cdot 100,$$

где АОА – антиоксидантная активность исследуемого продукта в (%); $E_{контр}$ и $E_{обр}$ – оптическая плотность, измеренная в образцах и контроле.

Оценивали уровень ТБК-активных продуктов с использованием стандартных диагностических наборов (ТБК-Агат, Россия) в соответствии с инструкцией к набору. В отдельных исследованиях содержание АОА контролировали амперометрическим методом на приборе «ЦветЯуза-01-АА» в соответствии с аттестованными методиками (МВИ 31-07 и МВИ 120-08), инструкцией к прибору и ГОСТ Р 54037-2010; ГОСТ Р 54036-2010 (в расчете на галловую кислоту).

При моделировании загрязнения тяжелыми металлами исходили из норм определяемых Федеральным законом от 12.06.2008 № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» допустимый уровень содержания в сыром молоке свинца 0,1 мг/л, а кадмия 0,03 мг/л, что соответствует ПДК (предельно допустимая концентрация). В эксперименте рассматривались как предельно допустимые уровни, так и превышение допустимого уровня тяжелых металлов в два и десять раз (Cd – 0,03 мг/л (ПДК); 0,06 мг/л (2 ПДК); 0,3 мг/л (10 ПДК) и Pb – 0,1 мг/л (ПДК); 0,2 мг/л (2 ПДК); 1 мг/л (10 ПДК)). Все эксперименты проведены в 3-кратной повторности.

Для подтверждения специфичности действия ТМ сравнивали действие свинца и кадмия в модели in vivo. Исследование проводилось на 21 крысе-самце линии Вистар. Для проведения исследования было сформировано три группы животных: 1-я (контрольная) группа – крысы, получавшие питьевую воду; 2-я и 3-я группы – животные, получавшие 1 месяц питьевую воду с хлоридом кадмия и свинца в дозе 50 ppm соответственно. Питьевая вода с данными растворами давалась животными ad libitum. Кровь забиралась из хвостовой вены через месяц эксперимента под эфирным наркозом. Содержание продуктов перекисного окисления липидов определяли в соответствии с инструкцией набора реактивов «ТБК – Агат». Все результаты обрабатывались с использованием статистических методов в соответствии с типом распределения данных.

Результаты исследования и их обсуждение

В модельном эксперименте добавление различных концентраций тяжелых металлов в инкубационную среду с липидами желтка выявило изменение уровня перекисного окисления в зависимости от вида тяжелого металла. Добавление свинца на уровне одного ПДК приводило к максимальному повышению ТБК-активных продуктов, сохранявшемуся в пробах с увеличенной концентрацией металла до 2 и 10 ПДК соответственно. В модельной системе с растворами кадмия изменение в окислении липидов зависело от концентрации ионов данного металла. Достижение максимального уровня ТБК-активных продуктов соответствовало ПДК свинца. Следует отметить, что аналогичное повышение ТБК-активных продуктов в модельной системе достигается при концентрации ионов кадмия, соответствующей 10 ПДК (рис. 1).

В системах с моделированием загрязнения образцов сырого молока исследуемыми концентрациями тяжелых металлов приводило к иному уровню окислительных процессов. Общий уровень образования перекисей в молоке был значительно ниже, поскольку собственная антиоксидантная система молока способна снижать перекисные процессы [7]. Содержание ТБК-активных продуктов в молоке не зависело от дозы внесения свинца и кадмия, а определялось типом металла. Кадмий в сравнении со свинцом усиливал образование перекисей в два раза (рис. 2).

Оценка общей АОА сыворотки молока (после осаждения белков) амперометрическим методом по эквиваленту галловой кислоты показал отсутствие различий в пробах молока с различной концентрацией свинца. Пробы сыворотки молока, загрязненного кадмием, снижали антиоксидантную активность пропорционально повышению концентрации кадмия (рис. 3). Выявленная закономерность указывает на участие в механизмах антиоксидантной защиты белков молока, что может быть обусловлено особенностью связывания белками молока ионов тяжелых металлов. Показано, что распределение добавленного кадмия в молочной системе происходит

неодинаково: 96% находится в молочной фракции, а 3% связано с жировой фракцией. Кадмий не связывается ни с одной белковой фракцией [8]. Свинец связывается с одним из основых белков молока – казеином. С использованием спектроскопии Рамана установлены два сайта связывания свинца с альфа-казеином с возможным участием сульфгидрильных групп цистеина [9].

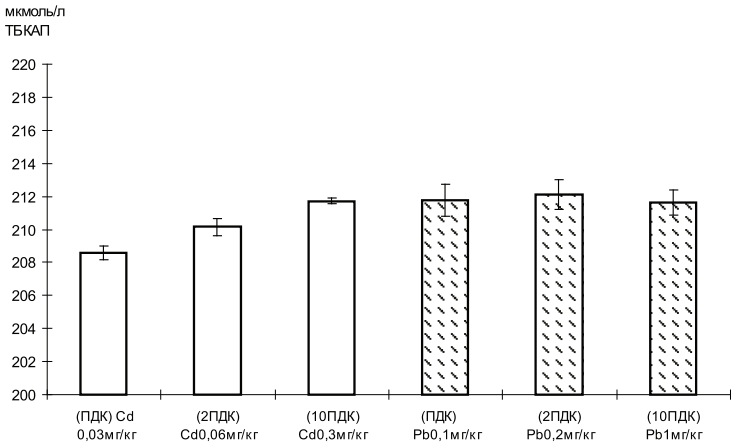


Рис. 1. Уровень ТБК-активных продуктов в модельной системе в зависимости от концентрации тяжелых металлов: светлые столбцы – кадмий, темные столбцы – свинец

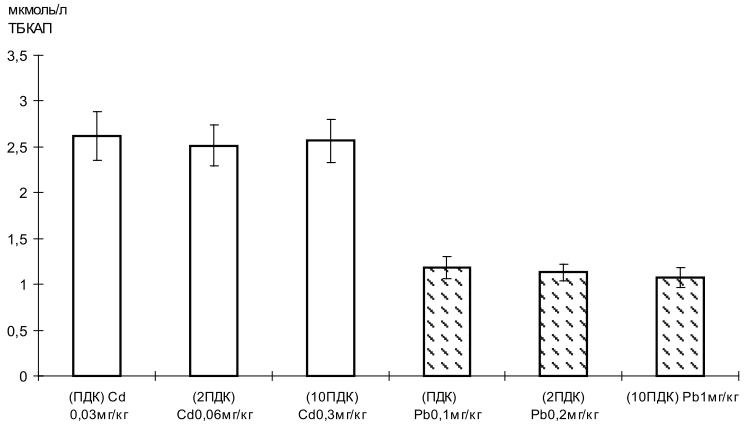


Рис. 2. Уровень ТБК-активных продуктов в модельной системе с добавлением сырого молока в зависимости от концентрации тяжелых металлов: светлые столбцы – кадмий, темные столбцы – свинец

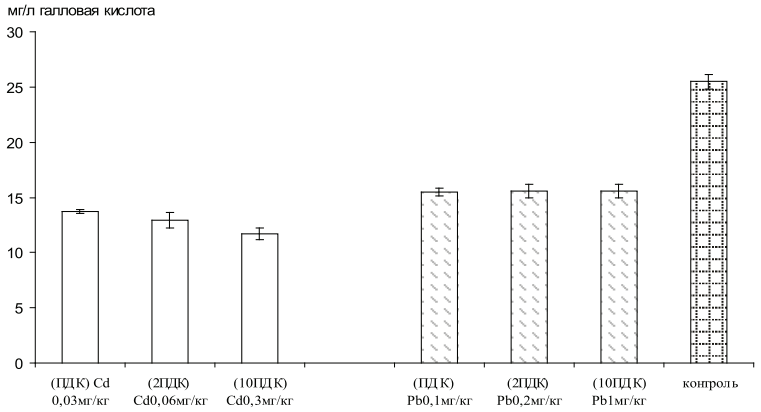


Рис. 3. Общая АОА сыворотки молока (после осаждения белков), загрязненного тяжелыми металлами: светлые столбцы – кадмий, темные столбцы – свинец (в пересчете на концентрацию галловой кислоты)

Сравнительный анализ уровня ТБК-активных продуктов в плазме крови крыс показал, что употребление воды с одинаковой концентрацией исследуемых тяжелых металлов вызвало достоверный рост количества перекисей в плазме крови у крыс. При этом у животных, употреблявших раствор хлорида кадмия значимо была повышена концентрация перекисей в сравнении с группой, употреблявших раствор хлорида свинца (рис. 4).

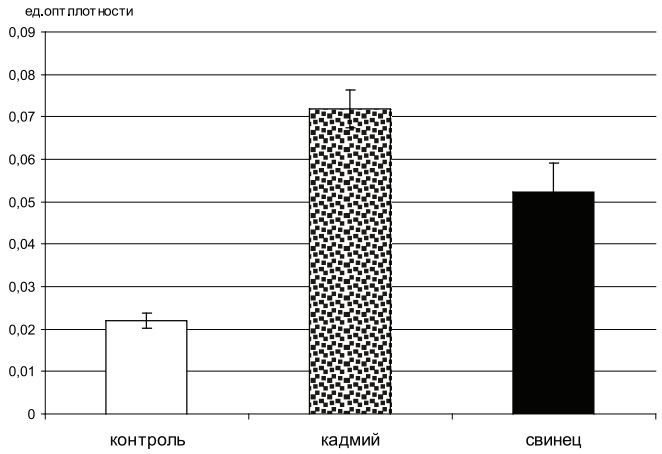


Рис. 4. Уровень ТБК-активных продуктов в плазме крови крыс (в ед. опт. плотности)

Выводы

1. В модельной реакции перекисного окисления с липидами желтка яиц тяжелые металлы инициировали интенсивное окисление липидов. Образование ТБК-активных продуктов в присутствии свинца не зависело от концентрации, а кадмий увеличивал процессы перекисного окисления в зависимости от его уровня.

2. В сыром молоке количество ТБК-активных продуктов выше в пробах, загрязненных кадмием, чем свинцом. Рост ТБК-активных продуктов независимо от концентрации указывает на вовлеченность антиоксидантной системы молока и бóльшую окислительную активность ионов кадмия.

3. Осаждение белков молока выявило различное накопление перекисей в зависимости от концентрации металла. Пробы, содержащие свинец, проявляли одинаковую окислительную активность при концентрации от одного до десяти ПДК. Кадмий в отсутствии белка усиливал окислительные процессы с ростом ПДК. Данные различия могут быть связаны с интенсивностью взаимодействия тяжелых металлов с сульфгидрильными группами белков молока.

4. Статистически достоверный рост ТБК-активных продуктов в плазме крови наблюдался у крыс, получавших в течение 1 месяца хлорид кадмия 50 ppm в питьевой воде, в сравнении с животными, получавшими хлорид свинца.

Список литературы

1. Будкевич Р.О. Влияние употребления воды, загрязненной низкими дозами кадмия, на суточную динамику гормонов у крыс // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. – 2010. – № 3. – С. 158–162.

2. Будкевич Е.В., Батурин В.А., Будкевич Р.О., Тинькова Е.Л. Некоторые показатели нервной системы у подростков в различных экологических условиях на протяжении дневного бодрствования // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – № 3. – С. 45–47.

3. Евдокимов И.А., Будкевич Р.О., Скороходова М.В. Пищевая безопасность: кадмий, свинец и гормоны стресса в коровьем молоке // Инновационное развитие пищевой, легкой, промышленности и индустрии гостеприимства: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию Алматинского технологического университета. – Алматы: АТУ, 2012. – С. 302–303.

4. Катковская М.В., Кухарчик М.А. Определение общей антиоксидантной активности в пробах слюны и мочи студентов с помощью модельной системы / Актуальные проблемы современной медицины 2008: материалы 62-й Международной науч. конф. студентов и молодых ученых. В 2 ч. Ч. 1 / под ред. С.Л. Кабака, А.С. Леонтюка. – Минск: БГМУ, 2008. – С. 173.

5. Котельникова С.В., Котельников А.В. Сезонные особенности функционального состояния надпочечников белых крыс разного пола в норме и при воздействии солью кадмия // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2008. – № 3. – С. – 178–181.

6. Котельникова С.В., Котельников А.В., Соколова Н.Г. Сравнительная характеристика перекисного окисления липидов при интоксикации солью кадмия в разных органах и тканях белых крыс в зимний и летний периоды // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2006. – № 3. – С. 214–217.

7. Шидловская В.П., Юрова Е.А. Антиоксиданты молока их роль в оценке его качества // Молочная промышленность. – 2010. – № 2. – С. 26–27.

8. Roh J.K., Bradley R.L., Richardson J.R., Weckel K.G. Distribution and removal of cadmium from milk // J. Dairy Sci. – 1976. – Vol. 59. – № 3. – P. 376–381.

9. Srinivas S., Kaul P., Prakash V. Mechanism of interaction of Pb(II) with milk proteins: a case study of alpha-casein // J. Agric. Food Chem. – 2007. – Vol. 55. – № 22. – P. 9283–9288.

References

1. Budkevich R.O. Vliyanie upotrebleniya vody, zagryaznennoi nizkimi dozami kadmiya, na sutochnuyu dinamiku gormonov u krys // Vestnik Severo-Kavkazskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 2010. no. 3. pp. 158–162.

2. Budkevich E.V., Baturin V.A., Budkevich R.O., Tin'kova E.L. Nekotorye pokazateli nervnoi sistemy u podrostkov v razlichnykh ekologicheskikh usloviyakh na protyazhenii dnevnogo bodrstvovaniya // Meditsinskii vestnik Severnogo Kavkaza. 2011. no. 3. pp. 45–47.

3. Evdokimov I.A., Budkevich R.O., Skorokhodova M.V. Pishchevaya bezopasnost': kadmii, svinets i gormony stressa v korov'em moloke // Innovatsionnoe razvitie pishchevoi, legkoi, promyshlennosti i industrii gostepriimstva: Materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi 55-letiyu Almatinskogo tekhnologicheskogo universiteta. Almaty: ATU, 2012. pp. 302–303.

4. Katkovskaya M.V., Kukharchik M.A. Opredelenie obshchei antioksidantnoi aktivnosti v probakh slyuny i mochi studentov s pomoshch'yu model'noi sistemy / Aktual'nye problemy sovremennoi meditsiny 2008: materialy 62-i Mezhdunarodnoi nauch. konf. studentov i molodykh uchenykh. V 2 ch. Ch. 1 / pod red. S. L. Kabaka, A. S. Leontyuka. Minsk: BGMU, 2008. pp. 173.

5. Kotel'nikova S.V., Kotel'nikov A.V. Sezonnye osobennosti funktsional'nogo sostoyaniya nadpochechnikov belykh krys raznogo pola v norme i pri vozdeistvii sol'yu kadmiya // Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 2008. no. 3. pp. 178–181.

6. Kotel'nikova S.V., Kotel'nikov A.V., Sokolova N.G. Sravnitel'naya kharakteristika perekisnogo okisleniya lipidov pri intoksikatsii sol'yu kadmiya v raznykh organakh i tkanyakh belykh krys v zimnii i letnii periody // Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 2006. no. 3. pp. 214–217.

7. Shidlovskaya V.P., Yurova E.A. Antioksidanty moloka ikh rol' v otsenke ego kachestva // Molochnaya promyshlennost'. 2010. no. 2. pp. 26–27.

8. Roh J.K., Bradley R.L., Richardson J.R., Weckel K.G. Distribution and removal of cadmium from milk // J. Dairy Sci. 1976. Vol. 59. no. 3. pp. 376–381.

9. Srinivas S., Kaul P., Prakash V. Mechanism of interaction of Pb(II) with milk proteins: a case study of alpha-casein // J. Agric. Food Chem. 2007. Vol. 55. no. 22. pp. 9283–9288.

Рецензенты:

Джандарова Т.И., д.б.н., доцент, профессор кафедры анатомии и физиологии, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет» Минобрнауки РФ, г. Ставрополь;

Цатурян Л.Д., д.м.н., заведующий кафедрой нормальной физиологии, ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, г. Ставрополь.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 612.014.42

ВЛИЯНИЕ ТИОМОЧЕВИНЫ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ МОЗГА КРЫС ПРИ ГИПОТЕРМИИ

[1]Гитинмагомедова М.М., [2]Пиняскина Е.В., [1]Абдурахманов Р.Г.

[1]ГОУ ВПО «Дагестанский государственный университет», Махачкала, e-mail: radik72@mail.ru;
[2]ФГБУН «Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского научного центра Российской академии наук», Махачкала, e-mail: elpin1@rambler.ru

Исследовано влияние внутрибрюшинного введения тиомочевины, аналога мочевины. Показано, что снижение температуры тела угнетает электрическую активность мозга, уменьшая средние частоты и амплитуды колебаний ЭЭГ, а также снижение ЧСС. В цикле охлаждение-согревание имеет место значительный гистерезис, первые признаки электрической активности появляются при температуре, на несколько градусов более высокой по сравнению с температурой исчезновения. При согревании животных после охлаждения изоэлектрическая активность мозга восстанавливается. Тиомочевина снижает температуру исчезновения электрической активности и оказывает защитный эффект при дозе, в 6 раз меньшей, чем ее аналог мочевина. Можно предположить, что механизмы действия обоих веществ одинаковы, но сродство тиомочевины к мишени, через которую оказывается влияние на электрогенез нейронов мозга, выше, чем у мочевины.

Ключевые слова: тиомочевина, мочевина, крыса, ЭЭГ, электрическая активность

THE INFLUENCE OF THE THIOUREA ON THE ELECTRIC ACTIVITY OF THE BRAIN OF RATS AT THE HYPOTHERMIA

[1]Gitinmagomedova M.M., [2]Pinyaskina E.V., [1]Abdurahmanov R.G.

[1]Dagestan State University, Makhachkala, e-mail: radik72@mail.ru;
[2]Federal State Institution of Science Pricaspian Institute of Biological Resources of the Dagestan Centre of Science of the RAS, Makhachkala, e-mail: elpin1@rambler.ru

The influence of abdominal introduction thiourea, analog of urea is investigated. Shown to reduce body temperature inhibits the electrical activity of the brain , reducing the average frequency and amplitude of oscillation EEG and heart rate reduction. Shown to reduce body temperature inhibits the electrical activity of the brain , reducing the average frequency and amplitude of oscillation EEG and heart rate reduction . In a series of cooling – warming is a significant hysteresis, the first signs of electrical activity appear at a temperature a few degrees higher than the temperature of extinction. It warms animals after cooling isoelectric brain activity recovers. Thiourea reduces the temperature of the disappearance of electrical activity has a protective effect at a dose of 6 times less than its counterpart urea . It is possible that the mechanisms of action of both substances are the same, but the affinity of thiourea to the target through which to influence the electrogenesis of neurons in the brain , is higher than that of urea. The obtained results of the study suggest the specificity of interactions of said substances with cellular structure.

Keywords: thiourea, urea, rat, EEG, electrical activity

Основной проблемой гипотермических состояний является адекватность энергопроизводящих процессов потребностям физиологии. Одним из признаков, характеризующих гипотермические состояния, является уровень физиологической активности клеток различных тканей. Чем ниже температура, при которой сохраняется физиологическая активность, тем меньше риск летального исхода при прочих равных условиях. Поэтому поиск режимов, при которых критическая температура полного подавления физиологической активности снижена по сравнению с нормой, является одним из путей решения проблемы создания безопасных гипотермических состояний.

Однако снижение температуры тела подавляет энергетические процессы в клетках тканей различных органов млекопитающего, что ведет к снижению физиологической активности. При глубокой гипотермии степень подавления энергетического обмена и, соответственно, физиологической активности не совместимы с жизнью. Таким образом, глубокая гипотермия является серьезным фактором риска, и разработка таких методов снижения температуры тела млекопитающего, при которых величина риска существенно снижена, представляет значительный практический интерес. Решение этой проблемы требует выяснения механизмов влияния температуры на взаимосвязь биохимических и физиологических процессов на различных уровнях организации.

Исходным пунктом нашей работы были результаты исследования З.С. Гершеновича с сотрудниками [4], в которой было показано, что введение мочевины крысам перед охлаждением существенно увеличивает выживаемость животных при глубокой гипотермии. Мочевина, с одной стороны, является одним из конечных продуктов обмена млекопитающих, а, с другой стороны – синтезируется в различных органах, в том числе и в мозге. Функциональная роль мочевины в мозге не известна. Вряд ли она

является формой детоксикации аммиака. Однако, связываясь с белками, может оказывать влияние на их функциональную активность и создавать осмотическое давление, влияя на водно-солевой баланс в клетках мозга. Представляло интерес выяснить, как повлияет малое изменение структуры вещества (тиомочевина отличается от мочевины заменой атома кислорода на атом серы) на его биологический эффект.

Ранее нами было показано, что мочевина и некоторые ее аналоги снижают критическую температуру при внутрибрюшном введении [2, 3] крысам. Механизм этого эффекта до сих пор не выяснен. В настоящее время предпринято исследование влияния внутрибрюшного введения тиомочевины крысам на электрическую активность мозга и сердца при гипотермии.

Исследование электрической активности мозга крыс в динамике гипотермии показало, что форма электроэнцефалограммы (ЭЭГ) у крыс изменяется и становится плоской при ректальной температуре –20 °С в условиях общего охлаждения [5]. Это означает, что спонтанная биоэлектрическая активность нейронов коры мозга прекращается при этой температуре тела. Дыхание и кровообращение сохраняются при более низких температурах тела (17 °С и 15–16 °С соответственно). В отсутствии функциональной активности мозга физиологическая активность животного тоже снижена, что становится фактором риска. Поэтому снижение критической температуры, при которой биоэлектрическая активность мозга прекращается, может повысить выживаемость организма млекопитающего в условиях низких температур тела.

Материалы и методы исследования

Опыты проведены на 13 белых беспородных крысах-самцах весом 150–200 г. Животные были разбиты на 2 группы: интактный контроль и животные, которым перед охлаждением внутрибрюшинно вводили раствор тиомочевины в диметилсульфоксиде в дозе 0,5 мМ (38 мг)/100 грамм веса тела. Все опыты проведены под тиопентановым наркозом (40 мг/кг веса тела). Для регистрации ЭЭГ в соматосенсорную кору головного мозга вживляли нихромовые электроды диаметром 0,3 мм. Запись ЭЭГ осуществляли с помощью электроэнцефалографа ЧЭЭГ-3. Электрокардиограмму регистрировали с помощью накладных электродов в отведении правая передняя лапка – правая задняя лапка. Температуру тела измеряли ректально ртутным термометром. Температура мозга оценивалась по температуре в наружном слуховом проходе, измеряемой с помощью калибровочной термопары. Через три дня после операции животных брали в опыт.

Охлаждение животных осуществляли, обкладывая тело животного мешками с колотым льдом. Все измерения производили при измерении температуры тела на 1–2 °С. По достижении критической температуры, когда ЭЭГ становится изоэлектрической, охлаждение прекращали и начинали согревание. Согревали животное с помощью грелки с теплой водой. Охлаждение до ректальной температуры 18–20 °С занимает примерно 1,5 часа, согревание от ректальной температуры 18–20 °С занимает около 1 часа. По записям ЭЭГ и ЭКГ определяли средние частоту и амплитуду колебаний ЭЭГ в кол/с и мкВ соответственно и частоту сердечных сокращений (ЧСС) в ударах в секунду (уд./с). Затем строили температурные зависимости ЧЭЭГ и ЧСС при охлаждении и согревании животных. Обработку экспериментальных данных проводили с помощью пакета «Statistika 6.0»

Результаты исследования и их обсуждения

Результаты приведены на рис. 1–3. Видно, что снижение температуры тела угнетает электрическую активность мозга. Это проявляется в уменьшении средней частоты и амплитуды колебаний ЭЭГ, а также в снижении ЧСС (рис. 1, 2). При согревании животных после охлаждения до ректальной температуры, при которой ЭЭГ становится изоэлектрической, изоэлектрическая активность мозга восстанавливается. Однако имеет место значительный гистерезис: первые признаки электрической активности появляются при температуре на несколько градусов более высокой по сравнению с температурой исчезновения.

Критическая температура исчезновения электрической активности мозга в контроле составила 19 ± 0 °С, а восстановление активности происходит при 24 ± 0,5 °С. Причины гистерезиса, возможно, обусловлены тем, что при согревании животных кровообращении в мозге восстанавливается не сразу вследствие спазма кровеносных сосудов при низкой температуре тела.

Для ЧСС величина гистерезиса в цикле охлаждение/согревание незначительна (рис. 3). Другими словами, физиологическая активность сердца более обратима при охлаждении/согревании организма. Этот факт указывает на то, что гистерезис для ЧЭЭГ не обусловлен снижением частоты сердечных сокращений, а является следствием процессов, происходящих в самом мозге.

Введение тиомочевины в дозе 0,5 мМ/100 г веса тела уже при температуре тела 34 °С (начальная температура) до начала охлаждения несколько повышает среднюю частоту ЭЭГ от 9,80 ± 1,51 кол/с в контроле до 11,93 ± 1,09 кол/с в опыте (p = 0,013). В целом снижение электрической активности мозга при снижении температуры тела на фоне введения тиомочевины аналогично таковому в контроле, но ЭЭГ становится изоэлектрической при

заметно более низкой температуре тела (около 16°С). При этой температуре тела начинаются проблемы с дыханием. Поэтому охлаждение прекращали, как только дыхание становилось очень редким (менее одного вдоха за 0,5 мин), но какие-то следы электрической активности в мозге еще сохранялись. В результате величина гистерезиса при введении тиомочевины в цикле охлаждения/согревания существенно меньше, чем в контроле. Это говорит о том, что при введении тиомочевины кровоснабжение мозга при глубоком охлаждении поддерживается на более высоком уровне.

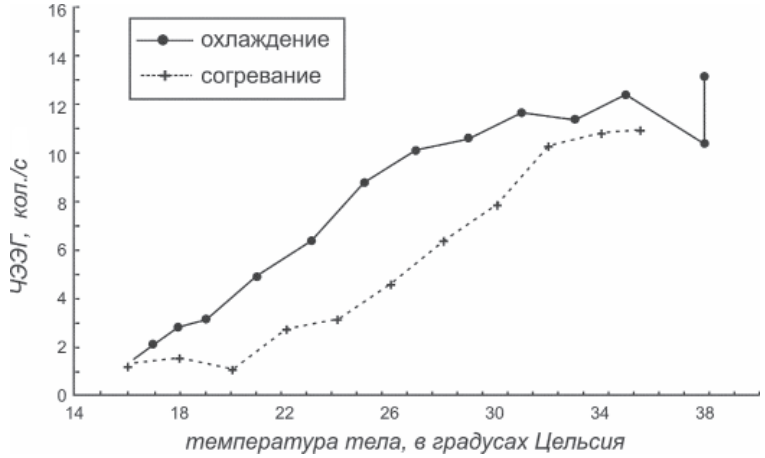


Рис. 1. Зависимость ЧЭЭГ от температуры тела при гипотермии

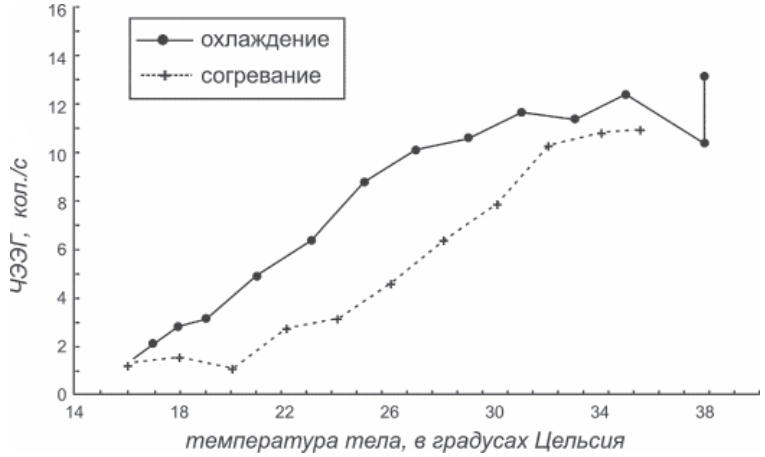


Рис. 2. Зависимость $A_{ЭЭГ}$ от температуры тела при гипотермии

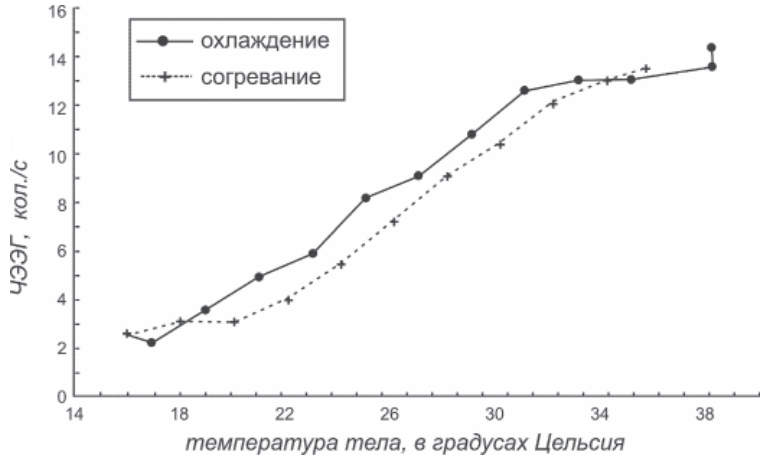


Рис. 3. Зависимость ЧСС от температуры тела при гипотермии

Как уже отмечалось, тиомочевина отличается от мочевины наличием атома серы. По этой причине тиомочевина in vivo подвергается химическим превращениям с образованием цианамида, мочевины и формамидинсульфоновой кислоты [6]. Поэтому тиомочевина в больших дозах и длительных экспозициях оказывает токсические эффекты. В настоящей работе доза тиомочевины была определена на основе предварительных экспериментов. Доза в 0,5 мМ/100 г веса тела оказалось критической. При более высоких дозах животные погибали через несколько часов. Интересно отметить, мочевина в дозе 3 мМ/100 г веса тела снижена также снижала критическую температуру примерно до 15°С [1]. Тиомочевина оказала примерно тот же эффект при дозе, в 6 раз меньшей. Можно предположить, что механизмы действия обоих веществ одинаковы, но сродство тиомочевины к мишени, через которую оказывается влияние на электрогенез нейронов мозга, выше, чем у мочевины.

Таким образом, нами показано, что введение мочевины и некоторых родственных ей соединений перед охлаждением заметно снижало критическую температуру спонтанной и вызванной активности мозга. При этом сохранялся гистерезис в цикле «охлаждение-согревание». Сравнительно незначительные изменения в структуре мочевины приводят к заметному изменению влияния вещества на электрическую активность мозга при гипотермии. Так, введение диметилмочевины не оказало существенного влияния на электрическую активность мозга, а введение ацетамида значительно снизило критическую температуру спонтанной и вызванной активности мозга. Полученные результаты исследования указывают на специфичность взаимодействий указанных веществ с клеточными структурами.

Список литературы

1. Абдурахманов Р.Г. Влияние мочевины и ее аналогов на электрическую активность мозга крыс при гипотермии: дис. ... биол. наук. – Махачкала, 2002. – 136 с.

2. Абдурахманов Р.Г., Мейланов И.С. Вызванные потенциалы в мозгу крыс при гипотермии на фоне введения мочевины и ее аналогов // Научная мысль Кавказа. Приложение. Спецвыпуск. – 2001. – С. 119–126.

3. Абдурахманов Р.Г., Мейланов И.С. Электрическая активность мозга крыс при гипотермии на фоне введения мочевины и ее аналогов // Химия в технологии и медицине: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Махачкала, 2001. – С. 113–115.

4. Гершенович З.С., Кричевская А.А. и др. Мочевина и амиды в метаболизме мозга в нормальных и экстремальных условиях существования // Биохимия и функция нервной системы. – Л.: Наука. 1967. – С. 90–96.

5. Петров И.Р., Гублер Е.В. Искусственная гипотермия. – М.: Медгиз, 1961. – 228 с.

6. Ziegler D.M. Intermediate metabolites of thiocarbamides, thiourelenes and thioamides: mechanism of formation and reactivity//Biochemical Society Transaction. – 1978. – Vol. 6. – P. 94–96.

References

1. Abdurahmanov R.G. Vlijanie mocheviny i ee analogov na jelektricheskuju aktivnost' mozga krys pri gipotermii: dis.... kand. biol. nauk. Mahachkala. 2002. 136 p.

2. Abdurahmanov R.G., Mejlanov I.S. Vyzvannye potencialy v mozgu krys pri gipotermii na fone vvedenija mocheviny i ee analogov// Nauchnaja mysl' Kavkaza. Prilozhenie. Specvypusk, 2001. pp. 119–126.

3. Abdurahmanov R.G., Meylanov I.S. Elektricheskaya aktivnost mozga krys pri pri gipotermii na fone vvedeniya mocheviny i ee analogov // Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Himija v tehnologii i medicine». Mahachkala, 2001. pp. 113–115.

4. Gershenovich Z.S., Krichevskaja A.A. i dr. Mochevina i amidy v metabolizme mozga v normal'nyh i jekstremal'nyh uslovijah sushhestvovanija // Biohimija i funkcija nervnoj sistemy. L.: Nauka. 1967. pp. 90–96.

5. Petrov I.R., Gubler E.V. Iskusstvennaya gipotemiya. M.: Medgiz, 1961. 228 p. Ziegler D.M. Intermediate metabolites of thiocarbamides, thiourelenes and thioamides: mechanism of formation and reactivity//Biochemical Society Transaction. 1978. Vol. 6. pp. 94–96.

6. Ziegler D.M. Intermediate metabolites of thiocarbamides, thiourelenes and thioamides: mechanism of formation and reactivity//Biochemical Society Transaction. 1978. Vol. 6. pp. 94–96.

Рецензенты:

Омаров К.З., д.б.н., профессор, заведующий лабораторией экологии животных, ПИБР ДНЦ РАН, г. Махачкала;

Габибов М.М., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой анатомии, физиологии, гистологии, ДГУ, г. Махачкала.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 581.9

К ХРОНОЛОГИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНВАЗИОННЫХ ВИДОВ РОДА BIDENS L. (ASTERACEAE) В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ

Ковальчук И.А., Тохтарь В.К.

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород, e-mail: tokhtar@bsu.edu.ru

На основании критического анализа гербарных экземпляров семи Гербариев (KURS, BSU, KW, OHHI, MHA и др.) изучены особенности распространения инвазионных видов рода Bidens L. (Asteraceae) в Восточной Европе. Проанализированы публикации, касающиеся распространения видов данного рода. Определены особенности распространения инвазионных видов во времени и в пространстве сообщества. Установлено, что в настоящее время изученные виды встречаются преимущественно в антропогенных местообитаниях. Сделаны предположения, что в связи с высокой скоростью распространения B. frondosa в ближайшее время возможно полное вытеснение им аборигенного вида B. tripartita. Установлено появление новых гибридных таксонов в местах совместного произрастания парентальных видов, а в некоторых случаях и без видимого их присутствия. Установлен более агрессивный инвазионный вид, активно расширяющий свой ареал, в то время пока другой вид проходит адаптационный период в новых для себя условиях. Установлены основные тенденции к дальнейшему распространению инвазионных видов.

Ключевые слова: род Bidens L., инвазионные виды растений, адвентивная флора, особенности распространения

THE HISTORY OF THE SPREAD OF INVASIVE SPECIES OF THE GENUS BIDENS L. (ASTERACEAE) IN EASTERN EUROPE

Kovalchuk I.A., Tokhtar V.K.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Belgorod National Research University», Belgorod, e-mail: tokhtar@bsu.edu.ru

Based on a critical analysis of herbarium specimens seven Herbaria (KURS, BSU, HP, OHHI MHA and others) specifics of distribution of invasive plant species of the genus Bidens L. (Asteraceae) in Eastern Europe. Analyze the publications concerning the propagation of species of this genus. Specifies the peculiarities of distribution of invasive species in time and space community. It is established that the currently known species are found mainly in anthropogenic habitats. Estimates indicate that, in connection with the high rate of spreading B. frondosa possible in the nearest future as total replacement of them aboriginal species B. tripartita. Set the emergence of new hybrid taxones in areas of joint growth based species, and in some cases without the visible presence. A more aggressive invasive species, actively extends its range, while the other view is held adaptation period in the new conditions. Main trends of further dissemination of invasive species.

Keywords: genus Bidens L, invasive plant species, distribution

Влияние неаборигенных организмов на флору, фауну и в целом на общество приобретает глобальное значение, поскольку в настоящее время проблемы, связанные с их распространением в мире, могут быть решены лишь на международном уровне. Локальные меры уже не приносят позитивные результаты, поскольку экспансия неаборигенных организмов происходит вне всяких границ [1, 5].

Определение особенностей распространения инвазионных видов во времени и в пространстве сообщества является особенно актуальным в связи с возрастанием антропогенного воздействия и прогрессирующим увеличением доли нарушенных и квазиприродных местообитаний [3, 6].

Целью данного исследования было хронологическое изучение появления и распространения адвентивных видов рода *Bidens* L. на основании критического анализа гербарных экземпляров из Гербариев Главного ботанического сада имени Н.В. Цицина РАН (г. Москва, MHA), Института ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины (г. Киев, KW), Национального ботанического сада им. Гришка НАН Украины (г. Киев), Орловского государственного университета имени В.Н. Хитрово (г. Орел, OHHI), Белгородского государственного национального исследовательского университета (г. Белгород, BSU), Курского государственного университета (г. Курск, KURS), Житомирского государственного университета (г. Житомир).

Материалы и методы исследования

Род *Bidens* L. насчитывает около 230 видов, распространенных в регионах с тропическим, субтропическим и умеренно теплым климатом, преимущественно на территории Северной Америки (Протопопова, Махиня и др.). Это обычно однолетние травянистые растения. Стебель прямой, ветвистый, до 80 см высотой. Листья супротивные, цельные, 3–5-раздельные или рассечённые. Корзинки одиночные или собраны в общие соцветия; обёртка полушаровидная или колокольчатая, наружные листочки травянистые, внутренние почти плёнчатые, цветоложе плёнчатое, краевые цветки бесполые, язычковые, желтые, иногда их нет; внутренние цветки трубчатые; семянки сплюснутые или трехгранные, с 2–4 щетинками [2, 5, 13].

Для исследования видов рода *Bidens* нами были проанализированы материалы Гербариев Главного ботанического сада имени Н.В. Цицина РАН (г. Москва, MHA), Института ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины (г. Киев, KW), Национального ботанического сада им. Гришка НАН Украины (г. Киев), Орловского государственного университета имени В.Н. Хитрово (г. Орел, OHHI), Белгородского государственного национального исследовательского университета (г. Белгород, BSU), Курского государственного университета (г. Курск, KURS), Житомирского государственного университета (г. Житомир). Основным методом исследования был метод камеральной обработки данных с критическим анализом гербарных экземпляров. Названия видов приведены согласно «Флоры Средней России…» [7, 12].

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам нашего исследования, на основании изученных гербарных образцов установлено, что к наиболее агрессивным адвентивным растениям этого рода относится два вида: *B. frondosa L. и B. connate L.* Они обладают разными биологическими свойствами [1, 9].

B. frondosa относится к однолетним растениям. Корзинки прямостоячие. Краевые цветки ложноязычковые, золотисто-жёлтые, бесплодные; срединные – трубчатые, обоеполые; прицветники на верхушке заострённые. Плоды представляют собой сплюснутые клиновидные семянки, густо усаженные бородавочками, опушены по всей поверхности прижатыми волосками; по краям семянки волоски направлены вверх; семянки с двумя остями (иногда бывает 3–4 ости, но в таких случаях две из них длиннее остальных). Цветёт в июле-сентябре, семянки созревают в июле-октябре [5, 6]. Череда олиственная растёт по берегам водоёмов, в сырых лесах, на обочинах дорог, в карьерах, на пустырях, насыпях. Американское растение, интенсивно распространяющееся в последние годы в Европейской России по железным дорогам и в населённых пунктах. В Средней России обычно во всех областях [2, 7].

На основании изученных нами гербарных образцов и анализа публикаций было установлено, что в Европу он проник в XVIII в. и постепенно расселился по всей территории [8]. Вначале вид был известен лишь в ботанических садах как культивируемое растение. Постепенно растение адаптировалось и проявило склонность к дичанию. Массово вид отмечен как беглец из культуры в конце XIX в. Период бурного распространения и инвазии вида в Восточную Европу и на Дальний Восток начался после Первой мировой войны [3]. Во второй половине 1970-х гг. *B. frondosa* попал в бассейн Волги [7, 9], а уже в конце 1980-х – начале 1990-х гг. он был отмечен в пределах Волгоградского, Саратовского, Куйбышевского, Чебоксарского, Горьковского и Иваньковского водохранилищ и прилегающих к ним территорий [4, 6].

В результате проведенных нами исследований было установлено, что первая находка данного вида на территории современной Украины датируется 25.09.1970 г. вблизи реки Днепр, Каневе. Затем следуют находки 1976 гг. также вдоль берегов Днепра, но уже в городе Киев. Сделаны предположения, что распространению способствовала река Днепр, непосредственно с помощью течения были распространены семена данного вида по большей части страны. В период с 1990 по 2000 гг. вид был распространен практически повсеместно, во всех областях Украины [5, 11]. Занимая ту же экологическую нишу, что и аборигенный *B. tripartita* L. по берегам рек и водоемов, *B. frondosa* оказал серьезное влияние на растительные сообщества с участием местного вида, вытесняя его из мест совместного произрастания.

Другой адвентивный вид, *B. connata,* имеет прямостоячие побеги. Листья простые, имеют очередное расположение. Соцветие корзинка, сростнолепестной околоцветник, число лепестков равно 5. Плод сухая семянка. Адвентивный вид, встречающийся преимущественно на территории Украины. Для России приведено лишь несколько образцов, собранных в Московской области [4, 7].

Нами было выявлено, что до 2010 г. образцы этого вида представлены лишь для окрестностей г. Киева, Пуща-Водица. А после 2010 г. он приводится еще и для Волынской и Московской областей. Сделаны предположения, что в ближайшее время возможно расселение вида по территории Украины и прилегающим территориям других стран. В настоящее время вид встречается спорадически в антропогенных экотопах, предпочитая синантропные местообитания. *B. connata* отмечен уже и в природных местообитаниях: по берегам рек, водоемов и в заболоченной местности.

Таким образом, на основании критического изучения видов рода *Bidens* в Гербариях Главного ботанического сада имени Н.В. Цицина РАН (г. Москва, MHA), Института ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины (г. Киев, KW), Национального ботанического сада им. Гришка НАН Украины (г. Киев), Орловского государственного университета имени В.Н. Хитрово (г. Орел, OHHI), Белгородского государственного национального исследовательского университета (г. Белгород, BSU), Курского государственного университета (г. Курск, KURS), Житомирского государственного

университета (г. Житомир) нами был проведен анализ **хронологии распространения инвазионных видов рода** *Bidens*, а также проанализированы публикации, касающиеся распространения видов данного рода [5, 9].

Установлено, что в настоящее время изученные виды встречаются преимущественно в антропогенных местообитаниях. Наибольшее количество находок этих видов связано с синантропными местообитаниями в пределах транспортных путей сообщения (железные и автодороги), а также вблизи водоемов, испытывающих в той или иной мере воздействие антропогенного фактора.

Исходя из анализа гербарных экземпляров, проведенного в хронологическом аспекте, сделаны предположения, что в связи с высокой скоростью распространения *B. frondosa*, в ближайшее время возможно полное вытеснение им аборигенного вида *B. tripartita*. На основании изучения гербарных экземпляров Гербариев MHA, KW, OHHI, BSU, KURS установлено появление новых гибридных таксонов в местах совместного произрастания парентальных видов, а в некоторых случаях и без видимого их присутствия. Это свидетельствует о том, что такие гибридные виды уже сейчас способны распространяться автономно вне зависимости от наличия родительских растений [1, 5, 7, 10].

Исследование временных аспектов распространения видов рода *Bidens* позволяет говорить о том, что *B. frondosa* в настоящее время более агрессивный инвазионный вид, активно расширяющий свой ареал, в то время как *B. connata* проходит, по-видимому, адаптационный период в новых для себя условиях. Однако уже сейчас растения этого вида все более активно внедряются в местные сообщества. Изучение биологических особенностей этого вида позволяет говорить о том, что дальнейшее распространение *B. connata* на территории всей Украины и сопредельных областях Россия не будет лимитировано природно-климатическими факторами. Возможно дальнейшее расселение данного вида в более северные широты.

Список литературы

1. Борисова Е.А., Сенюшкина И.В. Новые адвентивные виды в областях Верхневолжского региона // Бюл. МОИП, Отд. Биол. – 2008. – Т. 113, вып. 6. – С. 54–55.

2. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. – Киев: Наукова думка, 1991. – 168 с. Определитель растений Мещеры / под ред. В.Н. Тихомирова. – М.: Изд-во Моск. ун-та. 1987. – Часть 2. – 224 с.

3. Васильченко И.Т. Род Череда – Bidens L. // Флора СССР.– М.; Л., 1959.– Т. 25.– С. 551–561.

4. Корнилов А.Г. Параметры общественного землепользования (общественного природопользования) и эстетического восприятия ландшафтов разных типов населенных пунктов Белгородской области / А.Г. Корнилов, И.А. Гененко, Е.М. Лопина // Проблемы региональной экологии. – 2007. – № 6. – С. 113–121.

5. Мосякін С. Л. Знахідка нового для флори СРСР виду Bidens connata Muehl. ex Willd. на Київському Поліссі // Укр. ботан. журн. – 1988. – 45, № 2. – С. 73–75.

6. Папченков В.Г. 2007. Флористические находки в бассейне Средней Волги // Ботанический журнал. – 92 (10). – С. 1580–1587.

7. Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. – Киев: Наукова думка, 1991. – 202 с.

8. Тихомиров В.Н., Губанов И.А., Новиков В.В., Бутенко Э.П., Водолазская Н.Н., Октябрева Н.Б. О некоторых новых и редких растениях флоры Владимирской области // Биол. науки. – 1970. – № 12. – С. 48–53.

9. Шутова И.Ю. Инвазивные чужеродные виды: обзор новых изданий // Успехи совр. биол. – 2003. – Т. 123, вып. 1. – С. 110–112.

10. Lonsdale W.M. Global patterns of plant invasions and the concept of invasibility // Ecology. – 1999. – Vol. 80. – P. 1522–1536.

11. Milton S.J. Pgrasses as invasive alien plants in South Africa // S. African J. of Sci. – 2004. – Vol. 100, № 1. – P. 69–75.

12. Mooney H.A. A global strategy for dealing with alien invasive species // Invasion species and biodiversity management / O.Sanderlund, P. Schei, A. Viken. – Dordrecht: Kluver, 1999. – P. 407–418.

13. Richardson D.M., Pysek P., Rejmanek M. et al. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions // Diversity and definitions. – 2000. – Vol. 6. – 93 p.

References

1. Borisova E.A., Senjushkina I.V. Novye adventivnye vidy v oblastjah Verhnevolzhskogo regiona // Bjul. MOIP, Otd. Biol. 2008. T. 113, vyp. 6. pp. 54–55.

2. Burda R.I. Antropogennaja transformacija flory. Kiev: Naukova dumka, 1991. 168 s. Opredelitel' rastenij Meshhery / Pod red. V.N. Tihomirova. M.: Izd-vo Mosk. un-ta. 1987. Chast' 2. 224 p.

3. Vasil'chenko I.T. Rod Chereda – Bidens L. // Flora SSSR. M.; L., 1959. T. 25. pp. 551–561.

4. Kornilov A.G. Parametry obwestvennogo zemlepol'zovanija (obwestvennogo prirodopol'zovanija) i jestetic-heskogo vosprijatija landshaftov raznyh tipov naselennyh punktov Belgorodskoj oblasti / A.G. Kornilov, I.A. Genenko, E.M. Lopina // Problemy re-gional'noj jekologii. 2007. no. 6. pp. 113–121.

5. Mosjakin S.L. Znahidka novogo dlja flori SRSR vidu Bidens connata Muehl. ex Willd. na Kiïvs'komu Polissi // Ukr. botan. zhurn. 1988. 45, no. 2. pp. 73–75.

6. Papchenkov V.G. 2007. Floristicheskie nahodki v bassejne Srednej Volgi. Botanicheskij zhurnal 92 (10): 1580–1587.

7. Protopopova V.V. Sinantropnaja flora Ukrainy i puti ee razvitija. Kiev: Naukova dumka, 1991. 202 p.

8. Tihomirov V.N., Gubanov I.A., Novikov V.V., Butenko Je.P., Vodolazskaja N.N., Oktjabreva N.B. O nekotoryh novyh i redkih rastenijah flory Vladimirskojoblasti // Biol. nauki. 1970. no. 12. pp. 48–53.

9. Shutova I.Ju. Invazivnye chuzherodnye vidy: obzor novyh izdanij // Uspehi sovr. biol. 2003. T. 123, vyp. 1. pp. 110–112.

10. Lonsdale W.M. Global patterns of plant invasions and the concept of invasibility // Ecology. 1999. Vol. 80. pp. 1522–1536.

11. Milton S.J. Pgrasses as invasive alien plants in South Africa // S. African J. of Sci. 2004. Vol. 100, no. 1. pp. 69–75.

12. Mooney H.A. A global strategy for dealing with alien invasive species // Invasion species and biodiversity management / O.Sanderlund, P. Schei, A. Viken. Dordrecht: Kluver, 1999. pp. 407–418.

13. Richardson D.M., Pysek P., Rejmanek M. et al. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions // Diversity and definitions. 2000. Vol. 6. 93 p.

Рецензенты:

Батлуцкая И.В., д.б.н., доцент, заведующая кафедрой биотехнологии и микробиологии, ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород;

Корнилов А.Г., д.г.н., профессор, зав. кафедрой географии и геоэкологии, ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 612.812 + 159.9.072

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ СИНДРОМА «ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ» У ПЕДАГОГОВ С АКЦЕНТУАЦИЯМИ ХАРАКТЕРА

[1]Кондратьева О.Г., [2]Кондратьева А.А.

[1]Уфимский филиал ФГБОУ ВПО «МГГУ им. М.А. Шолохова», Уфа, e-mail: ana8064@yandex.ru;
[2]ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, e-mail: ana8064@yandex.ru

Проведен анализ особенностей формирования синдрома «эмоционального выгорания» в зависимости от наличия акцентуаций характера у педагогов общеобразовательных школ. Были определены средние значения уровня сформированности отдельных симптомов и фаз синдрома «эмоционального выгорания» у педагогов с различными характерологическими особенностями. Наиболее восприимчивой к профессиональным факторам, способствующим формированию синдрома «эмоционального выгорания», по данным исследования, является группа педагогов с застревающей акцентуацией характера (по классификации К. Леонгарда). У педагогов без акцентуаций характера определяются минимальные (в общей выборке) значения уровней сформированности синдрома «эмоционального выгорания». Однако в этих группах не выявлены статистически значимые корреляции между наличием акцентуации характера у педагогов и уровнем сформированности симптомов и фаз синдрома «эмоционального выгорания». Педагоги с дистимической, педантичной и циклотимической акцентуациями характера демонстрируют наибольшую зависимость формирования симптомов и фаз синдрома «эмоционального выгорания», коррелирующую с характерологическими особенностями.

Ключевые слова: синдром «эмоционального выгорания», акцентуации характера, педагоги

RESEARCH OF FEATURES OF FORMATION OF THE SYNDROME «EMOTIONAL BURNOUT» AT TEACHERS WITH ACCENTUATIONS OF CHARACTER

[1]Kondrateva O.G., [2]Kondrateva A.A.

[1]The Moscow state humanities university of M.A. Sholokhov, Ufa, e-mail: ana8064@yandex.ru;
[2]The Bashkir State University, Ufa, e-mail: ana8064@yandex.ru

The analysis of the pecularites of forming a syndrome «emotional burnout» depending on the existence of the school teacher's accentuation character. The average meanings of the level of forming some symptoms and phases of the syndrome «emotional burnout» of the teachers with different charactereological special features pere determined. A group of the teachers with a sticking accentuation character according to Leongard·s classification is most receptive to the professional factors leading to the forming of the syndrome «emotional burnout». The minimal meanings of the levels of shaped syndrome «emotional burnout» are determined with the teachers without accentuation character, but in these groups statistic signification correletions between accentuation character and level shaped symptoms and phases of the syndrome «emotional burnout» are not revealed. The teachers with distimic, pedantic and accentuation of character demonstrate the highest dependans of the shaping of the symptoms and phases of the syndrome «emotional burnout» correlating with charactereological pecularities.

Keywords: syndrome «emotional burnout», accentuation character, teachers

Впервые термин «burnout» (выгорание, сгорание) был введен американским психиатром Х. Фреденбергом в 1974 году для характеристики психологического состояния здоровых людей, находящихся в интенсивном и тесном общении с клиентами, пациентами в эмоционально насыщенной атмосфере при оказании профессиональной помощи. Первоначально этот термин определялся как «состояние изнеможения, истощения с ощущением собственной бесполезности» [10]. Подверженными «эмоциональному выгоранию» признавались сотрудники медицинских учреждений и различных благотворительных организаций. Р. Шваб в 1982 г. расширяет группу профессионального риска, относя к ней учителей, полицейских, юристов, тюремный персонал, политиков, менеджеров всех уровней.

Профессиональный стресс, или синдром «эмоционального выгорания», возникает в результате внутреннего накапливания отрицательных эмоций без соответствующей «разрядки» или «освобождения» от них и представляет собой состояние эмоционального, умственного истощения, физического утомления. Его рассматривают как многомерный феномен, выражающийся в психических и физиологических реакциях на большой круг ситуаций в профессиональной деятельности человека, при этом негативные последствия профессионального стресса рассматривают в нескольких аспектах: влияние на результаты труда, психическое и физическое здоровье представителей социономических профессий.

В.В. Бойко дает следующее определение термина: «Эмоциональное выгорание – это выработанный личностью механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций в ответ на избранные психотравмирующие воздействия» [4, 5].

В соответствии с взглядами К. Маслач и С. Джексон, синдром выгорания рассматривается как ответная реакция на длительные профессиональные стрессы, возникающие в межличностных коммуникациях. К. Маслач относит к группе риска профессионалов, которых «объединяет близкий контакт с людьми, который, с эмоциональной точки зрения, часто трудно поддерживать продолжительное время» [11].

В Международной классификации болезней (МКБ-X) СЭВ отнесен к рубрике Z73 – «Стресс, связанный с трудностями поддержания нормального образа жизни».

В профессиональной деятельности педагогов стрессовые ситуации могут создаваться цикличностью учебных событий, необходимостью быстрого принятия решения, рассогласованием между индивидуальными особенностями, ритмом и характером педагогической деятельности, высоким уровнем конфликтности в отношениях. Современная школа предъявляет значительные требования ко всем аспектам деятельности учителя: знаниям, педагогическим умениям и способам деятельности и, конечно, к личностным особенностям [1].

Определенные личностные характеристики, по мнению С.П. Безносова, Е.М. Борисовой, О.В. Гребенниковой, А.В. Емельяниновой, О.В. Иноземцевой, И.А. Кураповой и др., могут быть дополнительными факторами риска в плане появления эмоционального выгорания [2, 6].

К числу наиболее ярких проявлений личностного неблагополучия у преподавателей относят повышенный уровень тревожности, нейротизм, склонность к ригидности, заниженную самооценку, сниженные показатели удовлетворенности трудом и качеством жизни [1].

Развитие синдрома «выгорания» также считается одной из наиболее характерных форм профессионально обусловленных личностных деформаций у педагогов. Накопленные факты свидетельствуют о том, что содержание и условия реализации педагогической деятельности требуют повышенной мобилизации внутренних ресурсов человека, перенапряжение которых приводит к сбоям в процессах психологической адаптации и, как следствие, нарушениям психического здоровья специалистов. Разработка вопросов о причинах и механизмах развития таких нарушений непосредственно связана с проблематикой изучения стресса [3, 7].

Выделяют следующие характерологические особенности, которые помогают личности снизить негативное влияние стресса, а именно уверенность в себе, принятие себя и других, умение концентрироваться на положительных эмоциях, позитивное отношение к жизни, желание преодолевать трудности, навыки решения проблем. Личности с различными акцентуациями обладают чертами характера, усугубляющими влияние стрессогенных ситуаций: нерешительность, тревожная мнительность в виде опасений за будущее, навязчивые страхи, раздражительность и склонность к ипохондричности, неустойчивость настроения, импульсивность, замкнутость и т.д. [9].

Цель исследования – определение особенностей формирования синдрома «эмоционального выгорания» у педагогов с акцентуациями характера.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 318 педагогов общеобразовательных школ. В качестве основополагающей была принята классификация типов акцентуаций характера по К. Леонгарду. Тест К. Леонгарда исследует типы характера, раскладывая его по акцентуированным характерам, а именно гипертимический тип (ГАХ), тревожно-боязливый тип (ТБАХ). дистимический тип (ДисАХ), педантичный тип (ПАХ), возбудимый тип, эмотивный тип (ЭАХ), застревающий тип (ЗАХ), демонстративный тип (ДемАХ), циклотимический тип (ЦАХ), аффективно-экзальтированный тип (АЭАХ) [8].

Методика диагностики уровня эмоционального выгорания Бойко В.В. позволила диагностировать ведущие симптомы «эмоционального выгорания» и определить, к какой фазе развития стресса они относятся: «напряжения», «резистенции», «истощения». В фазе напряжения (ФН) выделяют следующие симптомы: «переживание психотравмирующих обстоятельств (социального стресса)» (ПСС), «неудовлетворенность собой» (НС), «загнанность в клетку» (ЗК), «тревога и депрессия» (ТД). Для фазы резистенции (ФР) характерны симптомы: «неадекватное избирательное эмоциональное реагирование» (НИЭР), «эмоционально-нравственная дезориентация» (ЭНД), «расширение сферы экономии эмоций» (РСЭЭ), «редукция профессиональных обязанностей» (РПО). Фазу истощения (ФИ) составляют симптомы: «эмоциональный дефицит» (ЭД), «эмоциональная отстраненность» (ЭО), «личностная отстраненность (деперсонализация)» (ЛО), «психосоматические и психовегетативные нарушения» (ПСПВ). Предложенная методика дает подробную картину синдрома «эмоционального выгорания» [4, 5].

Результаты исследований и их обсуждение

В табл. 1 представлены средние значения уровней сформированности отдельных симптомов и фаз синдрома «эмоционального выгорания» (СЭВ) у педагогов с различными характерологическими особенностями.

По данным табл. 1 можно определить уровень выраженности отдельных симптомов и фаз СЭВ у педагогов с различными акцентуациями характера. Наиболее

высокие уровни определяются у педагогов с застревающей акцентуацией характера (ЗАХ), минимальные показатели – у педагогов без акцентуаций характера.

Лица с тревожно-боязливой акцентуацией склонены к углубленному самоанализу и появлению навязчивых состояний. Симптом «личностной отстраненности, или деперсонализации» проявляется у них не только на работе, но и вне сферы профессиональной деятельности. Личность с ТБАХ начинает утверждать, что работа с людьми не интересна, не доставляет удовлетворения, не представляет социальной ценности. В таких случаях «выгорание» смыкается с психопатологическими проявлениями личности, с неврозоподобными или психопатическими состояниями.

Таблица 1

Средние значения уровней сформированности симптомов и фаз синдрома эмоционального выгорания у педагогов с акцентуациями характера (M ± m)

	ТБАХ	ПАХ	ЭАХ	ЗАХ	без АХ
ПСС	18,23 ± 3,90	**20,66 ± 6,10**	17,97 ± 4,40	21,47 ± 5,12	12,13 ± 4,53
НС	15,15 ± 2,54	16,97 ± 3,11	**18,72 ± 4,17**	17,24 ± 3,19	11,11 ± 4,03
ЗК	13,69 ± 4,17	16,47 ± 3,88	16,86 ± 4,69	**17,00 ± 4,63**	10,45 ± 3,72
ТД	14,15 ± 2,82	18,79 ± 7,19	16,94 ± 5,68	**20,32 ± 7,88**	10,82 ± 3,77
ФН	61,23 ± 7,08	72,58 ± 15,89	70,50 ± 17,09	**75,68 ± 17,30**	44,60 ± 14,45
НИЭР	13,92 ± 2,78	15,79 ± 3,46	15,33 ± 3,35	**16,50 ± 3,56**	9,80 ± 3,26
ЭНД	12,15 ± 3,41	13,26 ± 2,83	13,44 ± 2,83	**14,29 ± 2,59**	9,23 ± 3,55
РСЭЭ	10,00 ± ,56	15,34 ± 3,78	13,14 ± 3,80	**16,79 ± 3,93**	9,21 ± 3,82
РПО.	14,23 ± 3,22	13,53 ± 3,96	12,92 ± 3,72	**15,56 ± 4,77**	9,08 ± 3,77
ФР	53,38 ± 10,37	58,24 ± 12,52	55,11 ± 10,89	**63,32 ± 12,80**	37,33 ± 12,99
ЭД	11,23 ± 4,28	13,66 ± 2,94	11,81 ± 3,47	**14,03 ± 2,68**	8,44 ± 3,45
ЭО	9,38 ± 1,50	11,03 ± 2,89	11,19 ± 3,66	**12,50 ± 3,05**	7,66 ± 2,93
ЛО	**12,31 ± 2,93**	11,55 ± 3,81	11,14 ± 3,71	11,26 ± 4,04	7,45 ± 3,39
ПСПВ	14,46 ± 4,56	15,05 ± 4,34	11,61 ± 4,32	**15,76 ± 3,99**	7,52 ± 3,90
ФИ	46,92 ± 9,85	52,08 ± 10,86	44,81 ± 15,72	**55,79 ± 11,63**	31,08 ± 12,36

Примечание: жирным шрифтом выделены максимальные значения уровней сформированности симптомов и фаз СЭВ, курсивом – минимальные значения.

Педагоги с педантичной акцентуацией характера редко вступают в конфликты, выступая в них скорее пассивной, чем активной стороной. Склонны предъявлять окружающим много формальных требований. Симптом «переживания психотравмирующих обстоятельств» у них проявляется как осознание психотравмирующих факторов деятельности, которые трудно устранить. Как следствие, накапливается отчаяние и негодование. Неразрешимость ситуации приводит к развитию прочих явлений «выгорания».

Педагоги с выраженной эмотивной акцентуацией характера предпочитают общение в узком кругу избранных, с которыми устанавливаются хорошие контакты, которых они понимают с полуслова. Редко сами вступают в конфликты, играя в них пассивную роль. У них наблюдается «застревание» на обидах. Симптом «неудовлетворенности собой» формируется у них в результате неудач или неспособности повлиять на психотравмирующие обстоятельства. Педагог начинает испытывать недовольство собой, профессией, конкретными обязанностями. Действует механизм «эмоционального переноса» – энергия эмоций направляется не столько вовне, сколько на себя.

Педагоги с застревающей акцентуацией характера в нашем исследовании являются наиболее неблагополучной группой по уровню сформированности симптомов и фаз синдрома «эмоционального выгорания». Лиц с данной акцентуацией характеризует умеренная общительность, склонность к нравоучениям, стремление добиться высоких показателей в любом деле, повышенные требования к себе и партнерам. Особенно чувствителен этот тип акцентуации характера к социальной справедливости, вместе с тем отмечается высокий уровень обидчивости, эмоциональной уязвимости, подозрительности.

В табл. 2 приведены коэффициенты ранговой корреляции Спирмена между акцентуациями характера и симптомами СЭВ. Выявлено 57 статистически значимых коэффициентов корреляции. Сильных связей ($r \geq 0,7$) – 3. Корреляций средней

силы ($0,5 \leq r < 0,7$) – 54. Наибольшая сила связей отмечается между педантичной акцентуацией характера и симптомом «Редукция профессиональных обязанностей» СЭВ ($r = 0,77$), педантичной акцентуацией характера и симптомом «Личностная отстраненность» ($r = 0,78$), циклотимической акцентуацией характера и симптомом «Расширение сферы экономии эмоций» ($r = 0,71$).

Таблица 2

Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена между акцентуациями характера и симптомами синдрома «эмоционального выгорания»

	ДисАХ	ПАХ	ВАХ	ЭАХ	Дем.АХ	ЦАХ	АЭАХ
ПСС	–0,18	0,59	0,17	0,07	0,13	0,65	–0,15
НС	–0,19	0,54	0,02	–0,15	–0,17	0,53	–0,26
ЗК	–0,25	0,57	0,12	–0,20	–0,22	0,57	–0,20
ТД	–0,60	0,50	0,07	–0,25	–0,27	0,53	–0,52
ФН	–0,33	0,53	0,12	–0,12	–0,11	0,64	–0,31
НИЭР	–0,61	0,50	–0,05	–0,55	–0,32	0,57	–0,58
ЭНД	–0,58	0,53	–0,07	–0,15	–0,69	0,45	–0,59
РСЭЭ	–0,33	0,59	–0,15	–0,32	–0,61	0,71	–0,50
РПО	–0,59	0,77	0,05	–0,23	–0,20	0,15	0,03
ФР	–0,50	0,60	–0,09	–0,32	–0,61	0,56	–0,51
ЭД	–0,55	0,52	–0,56	–0,55	–0,67	0,65	–0,61
ЭО	–0,50	0,33	–0,25	–0,56	–0,51	0,61	–0,62
ЛО	–0,65	0,78	–0,10	–0,53	–0,62	0,19	–0,34
ПСПВ	–0,66	0,56	–0,03	–0,26	–0,63	0,17	–0,28
ФИ	–0,62	0,63	–0,19	–0,54	–0,55	0,58	–0,53

Наибольшее количество корреляционных связей определяется между педантичной акцентуацией характера и симптомами и фазами СЭВ. Сильных связей – 12 ($r \geq 0,7$), корреляций средней силы –2 ($0,5 \leq r < 0,7$).

Выводы

Анализ взаимодействий между требованиями внешней среды, индивидуальными особенностями человека и адекватностью привлекаемых защитных механизмов и проведенное исследование позволило определить следующие закономерности:

1) у педагогов с застревающей АХ наблюдается высокий уровень сформированности СЭВ;

2) у педагогов без акцентуаций характера наблюдается низкий уровень сформированности СЭВ;

3) сильные корреляционные связи выявляются между педантичной акцентуацией характера и уровнем сформированности СЭВ.

Полученные результаты позволяют рекомендовать психологам системы образования проводить психологическую диагностику характерологических особенностей педагогов для определения группы риска по формированию синдрома «эмоционального выгорания». Психологическая коррекция акцентуаций характера позволит снизить уровень профессионального стресса и предотвратить нарушения физического и психического здоровья педагогов.

Список литературы

1. Ахметгалеева З.М. Особенности профессионального выгорания учителей и школьных психологов // Материалы VI Международной междисциплинарной региональной конференции по биологической психиатрии «Стресс и поведение» Москва, 25–26 октября 2001 г. – М.: Изд-во МГУ, 2001.

2. Безносов С.П. Профессиональная деформация личности – СПб.: Речь, 2004. – 232 с.

3. Бодров В.А. Психология профессиональной деятельности – М.: PerSe. – 2001. – 511 с.

4. Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других – М.: Наука, 1996. – 154 с.

5. Бойко В.В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении – СПб.: Питер, 1999. – 160 с.

6. Гребенникова О.В. Проблема охраны и укрепления профессионального здоровья педагогов // Здоровье нации – основа процветания России: материалы научно-практических конгрессов IV Всероссийского форума. Том 2. Раздел «Здоровье нации и образование». – М., 2008. – С. 40–42.

7. Китаев-Смык Л.А. Психология стресса – М.: Наука, 1983. – 368 с.

8. Личко А.Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков / под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. – СПб.: Речь, 2009. – 256 с.

9. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. – М.: Флинта, 2001.

10. Freudenberger H.J. Staff burn-out //Journal of Social Issues. – 1974. – Vol. 30. – P. 159–165.

11. Maslach C. and Jachson, S.E. The measurement of experienced burnout. Journal of Occupational Behaviour, 2, 99−113, 1981.

References

1. Akhmetgaleeva Z.M. Of feature of professional burning out of teachers and school psychologists // Materials VI of the International interdisciplinary regional conference on biological psychiatry «A stress and behavior» Moscow, on October 25–26, 2001 Moscow: Moscow State University publishing house, 2001.

2. Beznosov S. P. Professional deformation of the personality SPb.: Speech, 2004. 232 p.

3. Bodrov V.A. Psycology of professional activity M.: PerSe. 2001 . 511 p.

4. Boyko V.V. Energy of emotions in communication: view of and of others M.: Science, 1996. 154 p.

5. Boyko V.V. Sindrom of «emotional burning out» in professional communication SPb.: St. Petersburg, 1999. 160 p.

6. Grebennikova, O.V. Problem of protection and strengthening of professional health of teachers//Nation Health a basis of prosperity of Russia: materials of the scientific and practical congresses of the IV All-Russian forum. Tom 2. Section «Health of the Nation and Education». M, 2008. pp. 40–42.

7. Kitaj-Smyk, L.A. Psycology of a stress M.: Science, 1983. 368 p.

8. Lichko A.E. Psychopathys and character aktsentuations at teenagers / Under the editorship of Yu.B. Gippenreyter, V.Ya. Romanova. St. Petersburg: Speech, 2009. 256 p..

9. Maryutina T.M. Yermolaev O.Yu. Introduction in psychophysiology. M.: Flint, 2001.

10. Freudenberger H.J. Staff burn-out //Journal of Social Issues. 1974. Vol. 30. pp. 159–165.

11. Maslach, C. and Jachson, S.E. The measurement of experienced burnout. Journal of Occupational Behaviour, 2, 99−113, 1981.

Рецензенты:

Башкатов С.А., д.б.н., профессор, декан биологического факультета, профессор кафедры генетики и фундаментальной медицины, ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», почетный работник высшего профессионального образования РФ, г. Уфа;

Хисматуллина З.Р., д.б.н., профессор, заведующая кафедрой физиологии человека и зоологии, ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Уфа.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 634.1

РОЛЬ АГРОСТЕПЕЙ В ВОССТАНОВЛЕНИИ ВОДОПРОНИЦАЕМОСТИ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПОЧВ

Хасанова Р.Ф., Суюндуков Я.Т., Сальманова Э.Ф.

ГАНУ «Институт региональных исследований Республики Башкортостан», Сибай, e-mail: rezeda78@mail.ru

Водопроницаемость почвы является важным свойством, от которой зависит характер впитывания и накопления воды, что в значительной степени определяет запасы почвенной влаги, которые чрезвычайно важны в условиях степного Зауралья Республики Башкортостан с неустойчивым увлажнением. Почвы этого региона характеризуются значительной степенью деградации. Эффективным способом реабилитации степных экосистем является создание агростепей по методу Д.С. Дзыбова. Метод основан на залужении почв семенами видов флоры в том соотношении, как они сложились в исходном ценозе (модели). Выявлено, что создание агростепей, благодаря относительно быстрому восстановлению травостоя из естественных сообществ, хорошему оструктуриванию и оптимизации сложения, способствует улучшению фильтрационных свойств почвы. Показано, что агростепи являются не только одним из ускоренных методов восстановления степных растительных сообществ и деградированных почв, но и эффективным способом борьбы с эрозией.

Ключевые слова: водопроницаемость, агростепь, деградация почв, агроэкосистема

ROLE OF AGROSTEPPES IN RESTORATION OF THE DEGRADED SOILS WATER PERMEABILITY

Khasanova R.F., Suyundukov Y.T., Salmanova E.F.

The State Autonomous Scientific Institution «Institute of Regional Researches of the Republic of Bashkortostan», Sibay, e-mail: rezeda78@mail.ru

Water penetration of the soil is important property on which water absorption and accumulation nature depends, that substantially defines soil moisture storage which are extremely important in the conditions of Trans-Ural Steppe of the Republic of Bashkortostan with unstable moistening. Soils of this region are characterized by considerable extent of degradation. Creation of agrosteppes by D.S. Dzybov method is an effective way of steppe ecosystems rehabilitation. The method is based on soils regrassing by seeds of flora species in that ratio as they developed in initial cenosis (model). It is revealed that creation of agrosteppes, by the rather fast restoration of herbage from natural communities, by a good soil conditioning and consistency, promotes improvement of soil filtration properties. It is shown that agrosteppes are not only one of the accelerated methods of restoration of steppe vegetation communities and the degraded soils, but also effective way of erosion control.

Keywords: water penetration, agrosteppe, soils degradation, agroecosystem

Водопроницаемость почвы, которая в основном определяется ее механическим составом, структурным состоянием, плотностью и пористостью [8, 10, 9], является важным свойством, влияющим на процессы выщелачивания растворенных веществ, перемещения и отложения продуктов выветривания и почвообразования [7]. От нее зависит характер впитывания и накопления воды, что в значительной степени определяет запасы почвенной влаги, которые чрезвычайно важны в условиях степного Зауралья Республики Башкортостан с неустойчивым увлажнением [5, 12].

Сельскохозяйственное освоение почв, длительное и интенсивное их использование могут привести к ухудшению фильтрационных свойств, что объясняется изменением структурного состояния, соотношения твердой и газовой фаз вследствие набухания гидрофильных почвенных коллоидов, плотности и пористости и т.д. [6, 2]. Это в свою очередь может привести к заплыванию верхнего слоя почвы [4,14], увеличению поверхностного стока, вызывающего развитие водной эрозии.

Для устойчивого функционирования почвенных экосистем нежелательным является как излишне высокая, так и низкая водопроницаемость. При излишней и провальной водопроницаемости почва обладает низкой водоудерживающей способностью, высокой испаряющей способностью, при низкой – создается опасность образования поверхностного стока, способствующего развитию водной эрозии. Поэтому оптимизация водно-физических свойств, в том числе и улучшение водопроницаемости, представляет собой одну из наиболее важных задач в области почвенной экологии.

Черноземы степного Зауралья Республики Башкортостан имеют тяжелый механический состав и характеризуются хорошей водопроницаемостью. Однако в данном регионе на огромных площадях сельскохозяйственных угодий почвы характеризуются значительной степенью деградации: ухудшением структурного состояния, уплотнением, снижением водопроницаемости, поверхностным смывом и др. Эффективным способом восстановления свойств почв степных экосистем является

создание агростепей по методу Д.С. Дзыбова [11]. Метод основан на залужении почв семенами видов флоры в том соотношении, как они сложились в исходном ценозе (модели). Вопросы, связанные с изменениями растительных сообществ в агростепях в условиях Зауралья РБ, ранее подробно изучены М.Р. Абдуллиным [1, 11]. Создание агростепи и восстановление в ней естественной растительности сопровождается улучшением структурно-агрегатного состояния почти до уровня целинной почвы, что достигается благодаря оструктуривающему воздействию гумуса, способствующего склеиванию и агрегированию пылеватых частиц в макроагрегаты. Формирование обильной корневой системы растений, ценной и водопрочной структуры приводит к разуплотнению и восстановлению естественной плотности сложения и оптимизации пористости [11, 13].

Нами была проанализирована динамика восстановления водопроницаемости почв под агростепями в полевых опытах, заложенных к.б.н. М.Р. Абдуллиным на эродированной пашне и на вытоптанном пастбище. Изменения свойств почв исследовались в агростепях возраста от 8 до 18 лет.

Материалы и методы исследования

Опыт 1. Заложен с целью изучения восстановления почвы эродированной пашни. Схема опыта включала следующие варианты:

1. Целина.
2. Пашня.
3. Агростепь.

Эталонный участок представлял богаторазнотравно-ковыльную степь.

Опыт 2. Заложен с целью изучения восстановления почв деградированных пастбищ на разных фонах удобрений и механической обработки дернины на выбитом пастбище с видовым богатством 30 шт. на 100 м^2, которое было вспахано в 50-е годы прошлого столетия и заброшено из-за сильной каменистости почвы. Схема опыта:

1. Целина (абсолютный контроль).
2. Деградированное пастбище (контроль с вытоптанным травостоем).
3. Агростепь на фоне дискования дернины в 2 следа на глубину 8–10 см.
4. Агростепь на фоне дискования дернины «дочерна» (4 раза) на глубину 8–10 см.
5. Агростепь на фоне отвальной вспашки с дискованием.

Абсолютный контроль (целина) представлял собой почву с достаточно хорошо сохранившимся травостоем разнотравно-ковыльной степи при умеренном выпасе, в составе которого 75 видов на 100 м^2. На опытных вариантах (2–4), которые изучались на неудобренном и удобренном ($N_{60}P_{60}$) фонах, рассевалась сено-семенная смесь, заготовленная из целинного (эталонного) участка в 2 срока: 5 августа после созревания семян злаков и 15 августа после созревания семян бобовых и разнотравья. После рассева производилось прикатывание тяжелым катком. На целине и деградированном пастбище после закладки опытов была прекращена всякая хозяйственная деятельность и установлен относительный «заповедный» режим.

Результаты исследования и их обсуждение

Для экологической оценки водопроницаемости почв с тяжелым механическим составом применяли шкалу, предложенную Н.А. Качинским.

Таблица 1

Оценка водопроницаемости почвы по шкале Н.А. Качинского

Водопроницаемость в первый час впитывания, мм/ч	Оценка водопроницаемости
Свыше 1000	Провальная
1000–500	Излишне высокая
500–100	Наилучшая
100–70	Хорошая
70–30	Удовлетворительная
Менее 30	Неудовлетворительная

Данная шкала позволяет оценить водопроницаемость почв по данным первого часа наблюдений. Однако методика определения скорости фильтрации с поверхности предполагает наблюдение водопроницаемости до установления постоянной скорости, для чего требуется обычно 5–6 часов. В связи с этим для оценки водопроницаемости по данным фазы фильтрации весьма удобной является шкала, предложенная Ф.Ш. Гарифуллиным [3].

Таблица 2

Оценка водопроницаемости почвы по шкале Ф.Ш. Гарифуллина

Водопроницаемость, мм/мин	Оценка почвы по водопроницаемости
Менее 0,5	Низкая
0,5–1,0	Удовлетворительная
1,0–2,0	Хорошая
Более 2,0	Высокая

Определение водопроницаемости почвы в опыте 1 методом заливных площадок с поверхности показало, что скорость фильтрации воды через почву пахотного участка значительно ниже, чем на целине (рис. 1). Если целинная почва имеет в начальные стадии «высокую» водопроницаемость, переходящую на 5–6-е часы определения в категорию «хорошая», то на пашне она значительно ниже с самого начала

определения и после 2-го часа наблюдений скорость фильтрации снижается до категории «удовлетворительная». На 5–6-е часы определения по скорости фильтрации пахотная почва уступает целинному аналогу более чем на 1 мм/мин.

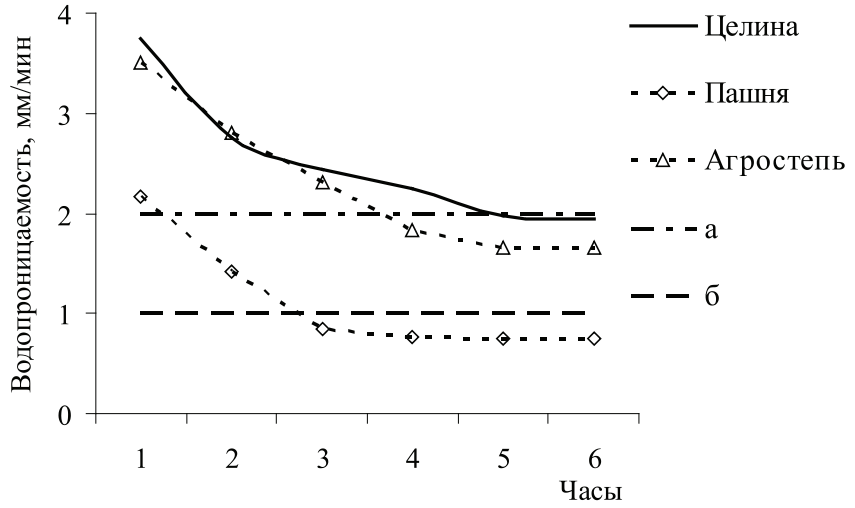


Рис. 1. Влияние агростепи на водопроницаемость почвы (опыт 1). Пунктирами показаны границы оценки водопроницаемости по Ф.Ш. Гарифуллину: выше а (> 2 мм/мин) – высокая, а–б (1–2 мм/мин) – хорошая, ниже б (< 1 мм/мин) – удовлетворительная

Как и следовало ожидать, в агростепи происходило повышение водопроницаемости деградированной пахотной почвы. Так, характер фильтрации воды через почву в первые 3 часа практически не отличался от таковой целинной почвы. В дальнейшем она несколько отставала, что объясняется меньшей водопрочностью структуры, уступающей целинной почве. Обобщая сказанное, можно заключить, что агростепь, созданная на деградированной пашне, благодаря мощному развитию фитомассы, как надземной, так и подземной, способствовала оструктуриванию, разуплотнению и улучшению фильтрационных свойств почвы почти до уровня целинной почвы.

Агростепи в опыте 2 также способствовали оптимизации водопоглотительной способности почвы: восстановление естественной степной растительности, формирование большого количества подземной массы, повышение содержания гумуса, оптимизация структуры и сложения почвы – все это нашло отражение и в повышении водопроницаемости (рис. 2). Так, водопроницаемость почвы деградированного пастбища (контроль) даже после 10-летнего заповедования на фоне без внесения удобрений значительно ниже показателей целинной почвы. Ее значения находятся по шкале Ф.Ш. Гарифуллина на уровне нижней границы категории водопроницаемости «хорошая». Судя по положительным изменениям агрофизических свойств на контроле при внесении удобрений, можно предположить, что в исходном состоянии водопроницаемость почвы на этом участке была гораздо ниже и увеличилась в связи с заповедованием.

На всех вариантах агростепей, как и предполагалось, произошло значительное улучшение фильтрационных свойств почвы. Наилучшая скорость фильтрации, почти достигающая уровня целинной почвы, отмечена на варианте с 4-кратным дискованием дернины, что объясняется улучшением общих физических свойств почвы.

Ненамного ниже водопроницаемость почвы в агростепи, созданной на фоне 2-кратного дискования, затем – на фоне вспашки с дискованием. Заметим, что характер динамики скорости фильтрации на целине аналогичен водопроницаемости целинной почвы опытного участка 1.

Из рис. 2, очевидно, что удобрения способствовали повышению фильтрационных свойств почвы на всех вариантах, включая контроль. По шкале Гарифуллина водопроницаемость оценивается как «хорошая». Следует при этом отметить, что на удобренном фоне почва агростепей варианта с 2-кратным дискованием дернины имеет показатели, близкие к целине, а вариант с 4-кратным дискованием по водопроницаемости даже превосходит целину, что объясняется значительным повышением водопрочности структуры и пористости почвы.

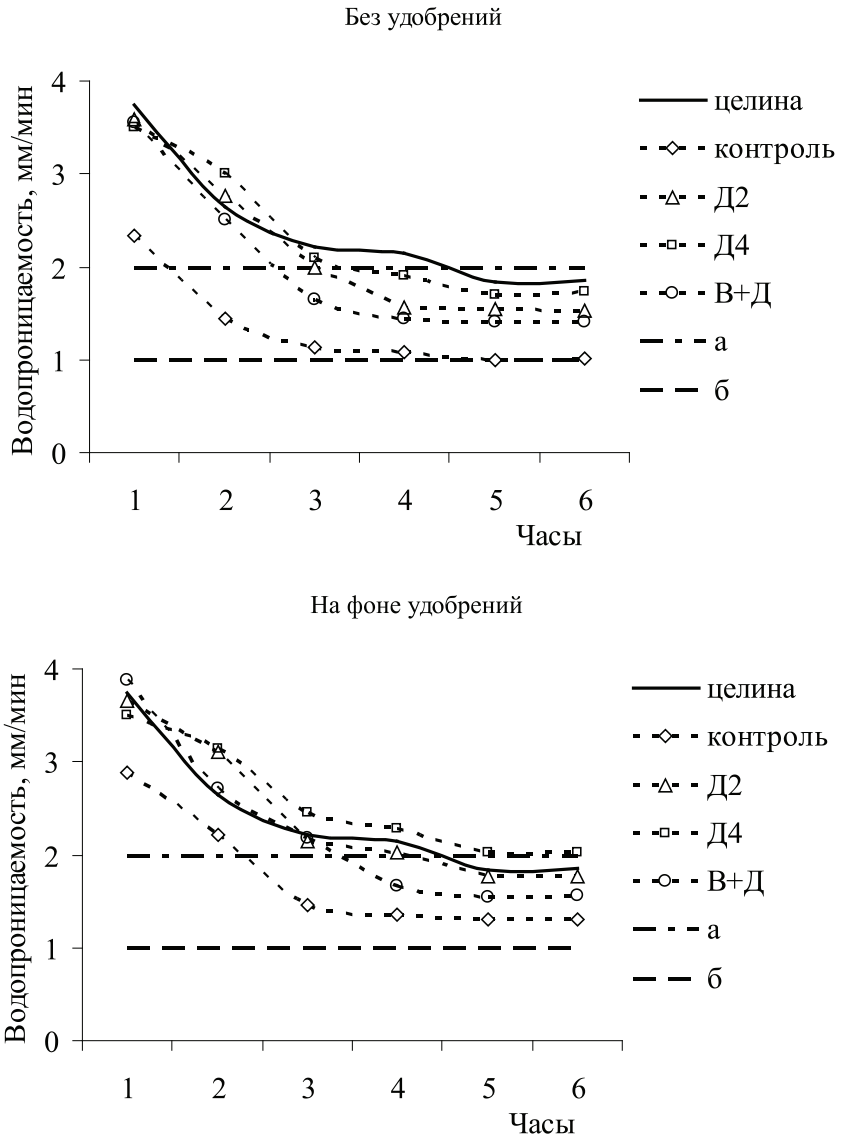


Рис. 2. Влияние разных вариантов агростепей и удобрений на водопроницаемость почвы (опыт 2). Пунктирами показаны границы оценки водопроницаемости по Ф.Ш. Гарифуллину: выше а (> 2 мм/мин) – высокая, а–б (1–2 мм/мин) – хорошая, ниже б (< 1 мм/мин) – удовлетворительная. Варианты агростепи: Д2 – дискование в 2 следа, Д4 – дискование в 4 следа, В + Д – вспашка с дискованием

Заключение

Обобщая изложенное, можно сказать, что агростепи благодаря относительно быстрому восстановлению травостоя из естественных сообществ, хорошему оструктуриванию и оптимизации сложения, способствовали улучшению фильтрационных свойств почвы. Это дает основание утверждать, что ввиду оптимизации агрофизических параметров плодородия, в том числе и водопроницаемости, создание агростепей можно считать не только одним из ускоренных методов восстановления степных растительных сообществ и деградированных почв, но и эффективным способом борьбы с эрозией.

Работа выполнена при поддержке гранта Республики Башкортостан молодым ученым и молодежным научным коллективам 2013 г.

Список литературы

1. Абдуллин М.Р., Миркин Б.М. О некоторых методах количественного описания сукцессий // Экология. – 1999. – № 6. – С. 468–470.

2. Бондарев А.Г., Кузнецова И.В. Особенности структуры и сложения почв в почвенном комплексе Заволжья при орошении // Почвоведение. – 1973. – № 9. – С. 96–104.

3. Гарифуллин Ф.Ш. Оптимальные параметры почв и урожай сельскохозяйственных культур // Почвенные условия и эффективность удобрений. – Уфа, 1984. – С. 3–12.

4. Голубцов А.М., Огиенко В.Д. Физико-химические свойства черноземов Кубани в связи с орошением и применением удобрений // Агрохимические свойства почв Кубани и удобрения // Тр. Кубанского СХИ. – Краснодар, 1972. – Вып. 42/70. – С. 22–25.

5. Ишемьяров А.Ш., Кулибаев И.Х. Влияние режима увлажнения почв на урожай яровой пшеницы в степном Зауралье // Почвоведение. – 1981. – № 6. – С. 48–56.

6. Ишемьяров А.Ш., Тайчинов С.Н. Влияние строения пахотного горизонта на водно-физические свойства тучных черноземов и урожай сельскохозяйственных культур // Почвоведение. –1966. – № 8. – С. 96–105.

7. Ковда В.А. Основы учения о почвах. – М.: Наука, 1973. – Кн. 2. – 468 с.

8. Мосиенко Н.А. Агрогидрологические основы орошения (на примере Западной Сибири, Урала и Северного Казахстана). – Л.: Гидрометеоиздат, 1984. – 216 с.

9. Панфилов В.П. Водно-физическая характеристика почв Кулунды в связи с орошением // Кулундинская степь и вопросы ее мелиорации. – Новосибирск: Наука, 1972. – С. 81–109.

10. Роде А.А. Почвенная влага. – М.: Изд. АН СССР, 1952. – 456 с.

11. Суюндуков Я.Т. Миркин Б.М., Абдуллин М.Р., Хасанова Г.Р. Сальманова Э.Ф. Роль фитомелиорации в воспроизводстве плодородия черноземов Зауралья (Башкирия) // Почвоведение. – 2007. – № 10. – С.1217–1225.

12. Суюндуков Я.Т. Экология пахотных почв Зауралья Республики Башкортостан / Под ред. чл.-корр. АН РБ Ф.Х.Хазиева. Уфа: Гилем, 2001. 258с/

13. Суюндуков Я.Т., Сальманова Э.Ф. Растения лечат почву // Биология в школе. – 2007. – № 4. – С. 9–11.

14. Шевцов Н.М., Полякова Ю.П., Савченко А.Д. Изменение микроагрегатного и механического состава почв при дождевании // Сб. науч. Тр. Южгипроводхоз. – 1975, Вып. 19. – С. 120–127.

References

1. Abdullin M.R., Mirkin B.M.*Ekologija*. 1999. no 6. pp. 468–470.

2. Bondarev A.G., Kuznecova I.V. *Pochvovedenie*. 1973. no 9. pp. 96–104.

3. Garifullin F.Sh. *Pochvennye uslovija i jeffektivnost udobrenij*. Ufa, 1984. pp. 3–12.

4. Golubcov A.M., Ogienko V.D. *Agrohimicheskie svojstva pochv Kubani i udobrenija* [Tr. Kubanskogo SHI]. Krasnodar, 1972. Vol. 42/70. pp. 22–25.

5. Ishemjarov A.Sh., Kulibaev I.H. *Pochvovedenie*. 1981. no 6. pp. 48–56.

6. Ishemjarov A.Sh., Tajchinov S.N. *Pochvovedenie*, 1966. no 8. pp. 96–105.

7. Kovda V.A. *Osnovy uchenija o pochvah*. Moscow: Nauka, 1973. Kn. 2. 468 p.

8. Mosienko N.A. *Agrogidrologicheskie osnovy oroshenija (na primere Zapadnoj Sibiri, Urala i Severnogo Kazahstana)*. L.: Gidrometeoizdat, 1984. 216 p.

9. Panfilov V.P. *Kulundinskaja step i voprosy ee melioracii*. Novosibirsk: Nauka, 1972. pp. 81–109.

10. Rode A.A. *Pochvennaja vlaga.* Moscow, Izd. AN SSSR, 1952. 456 p.

11. Sujundukov Ya.T., Mirkin B.M., Abdullin M.R., Khasanova G.R. Salmanova E.F. Pochvovedenie, 2007. no.10. pp. 1217–1225.

12. Sujundukov Ya.T. *Jekologija pahotnyh pochv Zauralja Respubliki Bashkortostan.* Ufa: Gilem, 2001. 258 p.

13. Sujundukov Ya.T., Salmanova E.F. *Biologija v shkole*. 2007. no 4. pp. 9–11.

14. Shevcov N.M., Poljakova Ju.P., Savchenko A.D. *Sb. nauch. Tr. Juzhgiprovodhoz*, 1975, Vyp. 19. pp. 120–127.

Рецензенты:

Янтурин С.И., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой экологии, ФГБОУ ВПО «Сибайский институт» (филиал) БашГУ, г. Сибай;

Суюндукова М.Б., д.б.н., профессор кафедры ботаники, ФГБОУ ВПО «Сибайский институт» (филиал) БашГУ, г. Сибай.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 504 + 519.6 + 574

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ АДЛЕРСКОГО РАЙОНА БОЛЬШОГО СОЧИ

[1]Архипова О.Е., [2]Приваленко В.В.

[1]ФГБУН «Институт аридных зон Южного научного центра РАН», Ростов-на-Дону, e-mail: arkhipova@ssc-ras.ru;

[2]ООО НПП «Экологическая лаборатория», Ростов-на-Дону, e-mail: privav@aaanet.ru

По материалам исследований показателей геохимического загрязнения атмосферы («пылевой нагрузки») территории Адлерского района Большого Сочи, проведенных летом 1992 и 2010 гг. (19 и 27 станций) выполнен сравнительный анализ пространственно-временной изменчивости загрязнения района мелкодисперсными частицами и адсорбированными ими тяжёлыми металлами в периоды до и после начала строительства объектов зимней олимпиады «Сочи-2014». Выполнено районирование территории по уровню загрязнения атмосферными выпадениями. В зонах интенсивного строительства установлены факты превышения природного фона по средним показателям в 5–20 раз. При этом только в единичных случаях ПДК для уровня загрязнения курортной зоны превышены в 2 раза. Исследование проводится при частичной финансовой поддержке Программы фундаментальных исследований Президиума РАН и проекта РФФИ № 09-05-00194.

Ключевые слова: Адлерский район, загрязнение атмосферы, «пылевая нагрузка», тяжелые металлы, районирование

THE RESULTS OF ECOLOGICAL AND GEOCHEMICAL RESEARCHES OF ATMOSPHERIC POLLUTION OF ADLER DISTRICT OF SOCHI

[1]Arkhipova O.E., [2]Privalenko V.V.

[1]Institute of Arid Zones Southern Scientific Centre of Russian Academy of Science, Rostov-on-Don, e-mail: arkhipova@ssc-ras.ru;

[2]Ecological Laboratory, Rostov-on-Don, e-mail: privav@aaanet.ru

On materials of researches of geochemical indicators of atmospheric pollution («dust load») the territory of the Adler region of Big Sochi is made a comparative analysis of the spatial-temporal variability of contamination of the fine-dispersed particles and adsorbed them heavy metals. The period of analysis is up to and after the beginning of construction of objects of winter Olympic Games «Sochi-2014» (the summer of 1992 and 2010 (19 and 27 stations)). The territory zoning according to the level of pollution of atmospheric precipitations was performed. In zones of intensive construction the facts of exceeding the natural background by average indicators in 5–20 times were defined. However, only in a few cases MPC (maximum permissible concentration) for the pollution level of the resort area exceeded in 2 times. The study was founded at partial financial support of the Program of fundamental research of the Presidium of the RAS and the project of RFBR № 09-05-00194.

Keywords: the Adler district, the pollution of the atmosphere, «dust load», heavy metals, zoning

Одним из основных природных ресурсов территориально-рекреационного комплекса (ТРК) Большого Сочи является высокое качество атмосферного воздуха. В течение последних нескольких лет в процессе подготовки к проведению зимней олимпиады «Сочи-2014» в этом районе резко активизировалась строительная деятельность (транспортные развязки, автомагистраль Адлер – Красная поляна, морской порт, олимпийские объекты), что не могло не сказаться на качестве атмосферного воздуха. Кроме того, расширение курорта, интенсификация рекреационной нагрузки, сельскохозяйственного и промышленного производства в начале XXI века также отражаются на уровне экологической комфортности исследуемого района.

Цель работы – исследовать пространственно-временную изменчивость показателей загрязнения атмосферы Адлерского района Большого Сочи. Для ее достижения были поставлены следующие задачи:

– отобрать пробы атмосферных выпадений на территории района;

– определить суммарное содержание в них мелкодисперсной пыли («пылевую нагрузку») и содержание различных (органических и неорганических) ее компонент;

– по известным соотношениям [3] рассчитать суммарное количество тяжелых металлов, содержащееся в пыли, и сравнить с выбранными фоновыми величинами;

– районировать территорию Адлерского района Большого Сочи по показателю загрязнения атмосферы мелкодисперсной пылью и тяжелыми металлами из атмосферных выпадений;

– провести сравнительную оценку полученных результатов с аналогичными данными для предшествующего периода, до активации хозяйственной деятельности в исследуемом районе.

Материалы и методы исследования

Для решения поставленных задач использовались материалы экспедиционных исследований уровня загрязнения атмосферы в 19 пунктах на территории Большого Сочи летом 1992 года и в 27 пунктах Адлерского района Большого Сочи в августе 2010. Отбор атмосферных выпадений проводился по методике [3]. В качестве «планшета»-ловушки применялась кювета с дистиллированной водой, в которой в течение 20–30 суток осаждались атмосферные взвеси и аэрозоли. Состав высушенной пыли определялся методом спектрального анализа. Для пересчета величин «пылевой нагрузки» в концентрации тяжелых металлов использовались зависимости, связывающие их переход из атмосферы в литосферу и гидросферу [4, 7]. Суммарный показатель загрязнения атмосферы рассчитывался по методике [5].

По результатам обработки собранных полевых геохимических материалов исследованная территория была районирована по уровню суммарного загрязнения атмосферы. При этом его критерии определялись из табл. 1 [3].

Таблица 1

Слагаемые суммарного загрязнения атмосферы

Уровень загрязнения	Пылевая нагрузка, кг/км^2 в сутки	Концентрация металлов в нерастворимой неорганической пыли, кг/км^2 в сутки				Концентрация загрязняющих веществ в воде ловушек		Суммарное загрязнение Zc
		свинец	хром	цинк	медь	сульфаты	аммиак	
Незначительное загрязнение	менее 200	менее 0,1	менее 0,5	менее 1	менее 0,1	менее 2	менее 0,1	2–16
Слабое	200–800	0,1–0,5	0,5–1,5	1,0–2,0	0,1–0,5	2,0–10,0	0,1–1,0	16–64
Среднее	800–1600	0,5–1,0	1,5–5	2,0–4,0	0,5–1,0	10,0–50	1,0–3,0	64–128
Сильное	1600–3200	1,0–2,0	5,0–15	4,0–8,0	1,0–2,0	50–100	3,0–5,0	128–256
Очень сильное	> 3200	> 2	> 15	> 8	> 2	> 100	> 5	> 256

При оценке масштабов загрязнения Адлерского района в качестве фоновых величин были приняты концентрации пыли и тяжелых металлов в атмосфере в верховьях р. Мзымта (район оз. Кардывач) – максимально удаленной от индустриальных центров и мощных источников регионального и локального загрязнении (автострад и строительных площадок). Для сравнительной оценки среднего для района уровня загрязнения атмосферы в периоды до и после строительства олимпийских объектов и активизации других форм хозяйственной деятельности рассчитывались средние и экстремальные показатели, а также вклад каждого компонента геохимического загрязнения в его суммарную величину. При построении интегральной карты суммарного загрязнения атмосферы Адлерского района использовались методы пространственного моделирования ArcGis Desktop.

Результаты исследования и их обсуждение

1. «Пылевая нагрузка» территории Адлерского района. Среднее общее количество пыли, поступавшей на территорию Адлерского района Большого Сочи летом 2010 г., превышало 680 кг/км^2 в сутки – в **11** раз выше фоновой величины у оз. Кардывач (табл. 2). При этом доля нерастворимой пыли – основного адсорбента тяжелых металлов, составляла 82 % (558 кг/км^2), нерастворимых органических соединений – 9,7 % (66 кг/м^2), а растворимых солей – 8,3 % (57 кг/км^2).

Максимумы общего загрязнения территории выпадениями из атмосферы отмечены в районе путепровода (1634 кг/км^2), порта (1474 кг/км^2), Адлера (1146–1397 кг/км^2), пос.Высокое (1187 кг/км^2), пос. Хоста (1064 кг/км^2). Эти величины превышают фоновую (63 кг/км^2) в **25, 23, 18–22, 19, 17** раз соответственно (см. табл. 2). В этих же зонах в составе пыли отмечены максимальные (1430, 1357, 988–1245, 1024, 934 кг/км^2) количества нерастворимых органических частиц, что превышает фоновую величину (18 кг/км^2) в **79, 75, 55–69, 57, 52** раза.

Сравнивая полученные максимальные значения пылевой нагрузки территории Адлерского района с предельно допустимыми величинами среднесуточной концентрации пыли в воздухе для курортных зон (0,12 мг/м^3) [6], легко рассчитать, что в самых загрязненных местах исследуемого района (путепровод и порт) этот показатель составлял 0,24 и 0,22 мг/м^3 – **превышал ПДК в 2 раза.** При этом в районе Имеретинской долины (902 кг/км^2) и Красной поляны (376 кг/км^2) – в зоне интенсивного строительства олимпийских объектов, общая «пылевая нагрузка» **не превышала ПДК.**

2. Валовое содержание микроэлементов в атмосферной пыли. Среднее суммарное валовое содержание микроэлементов в атмосфере всех исследованных участков Адлерского района летом 2010 г. достигало 3099 мг/кг, что превышало фоновую величину (1375 мг/кг) в 1,8 раза. При этом максимальные превышения (рис. 1) наблюдались в Адлере (302–422 % –

4150–5800 мг/кг), в районе путепровода (415 % – 5700 мг/кг), Кудепста (276 % – 3800 мг/кг), Хоста (311 % – 4280 мг/кг), Казачий Брод (253 % – 3480 мг/кг), пос. Высокое (268 % – 3680 мг/кг), Кепша (208 % – 2860 мг/кг).

Таблица 2

Атмосферные выпадения (кг/км^2 в сутки) на территорию Адлерского района Большого Сочи и их структура в августе 2010 года

Номер пробы	Место отбора проб	Пыль нерастворимая неорганическая	Нерастворимые органические соединения	Растворимые соли	Общая масса выпадений
1	Имеретинка	768	87	47	902
2	порт	1357	66	51	1474
3	Адлер – пляж	267	34	98	399
4	Адлер – центр	1245	109	43	1397
5	Адлер	988	93	65	1146
6	Кудепста	812	76	43	931
7	Хоста	934	81	49	1064
8	Высокое	1024	78	85	1187
9	Путепровод	1430	115	89	1634
10	Веселое	658	65	46	769
11	Нижняя Шиловка	349	72	38	459
12	Нижняя Шиловка	355	58	36	449
13	Нижняя Шиловка	298	43	42	383
14	Верхняя Шиловка	243	51	53	347
15	Казачий Брод	451	79	75	605
16	Верхнениколаевская	411	67	61	539
17	Красная Воля	363	80	57	500
18	Калиновое озеро	322	47	83	452
19	Галицино-пещеры	409	53	56	518
20	Галицино	378	58	66	502
21	Красная скала	560	62	72	694
22	Кепша	451	74	83	608
23	Чвижепсе	344	63	70	477
24	Красная Поляна	298	48	30	376
25	Эсто-Садок	315	53	36	404
26	Устье Пслуха	29	34	22	85
27	оз. Кардывач	18	24	21	63
Среднее		**558,4**	**65,6**	**56,2**	**680**

В районах активного олимпийского строительства и вдоль оживленных автострад (Адлер, путепровод, Имеретинская долина, Кудепста, Хоста, Высокое, Казачий Брод, Галицино) по отдельным токсичным элементам (Mn, Ni, V, Cr, Cu, Pb) превышения составляли 500–1000 %/(см. табл. 3).

Для исследуемой территории характерно преобладание в атмосферной пыли цинка, марганца, свинца, а общее валовое содержание этих элементов в целом по району составляет 227, 240 и 467 % соответственно, а также меди, хрома, ванадия – 470, 412, 255 %. Здесь прослеживается связь с выбросами автотранспорта и влияние топливно-энергетического комплекса.

Особенно характерно повышенное содержание микроэлементов в районе Имеретинской долины (Ni – 5 раз (150 мг/кг), Cr – 4 (200 мг/кг), Cu – 5 (100 мг/кг), Pb – 3 (50 мг/кг) раза); порта – здесь значения отдельных элементов Ni, Cr, Pb превышабт фоновые в 10 раз (300, 500, 150 мг/кг); Адлера – здесь практически все проведенные измерения показывают содержание микроэлементов в пыли, более чем в 5 раз превышающее фоновые; Красной поляны (Mn – 2000 мг/кг, Ni – 150 мг/кг, Cr – 200 мг/кг, Cu – 100 мг/кг, Pb – 100 мг/кг), что превышает фон в 4–6 раз; Эсто-Садка – здесь превышение по V и Pb более чем в 10 раз (300 мг/кг, 150 мг/кг). Суммарная доля этих элементов в общем валовом содержании превышает 60 %.

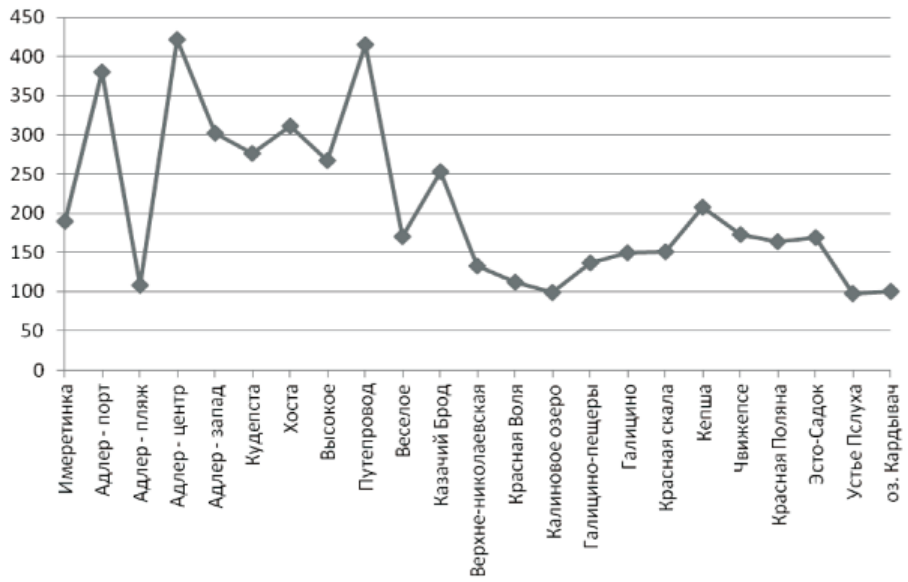


Рис. 1. Суммарное валовое содержание микроэлементов (в% от фона) в атмосфере над территорией Адлерского района в августе 2010 г.

Таблица 3

Валовое содержание (мг/кг) микроэлементов в твердофазных атмосферных выпадениях (числитель) и его превышение (%) над фоновым (знаменатель) на территории Адлерского района Большого Сочи летом 2010 г (цветом выделены максимальные превышения над уровнем фона)

N	Место отбора	Mn	Ni	V	Cr	Cu	Pb	Zn	Ba	Sr	Сумма
1	Имеретинка	1000	1503	100	200	100	50	300	400	300	3953
		167	500	167	400	500	333	200	133	200	287
2	Адлер – порт	2000	300	300	500	80	150	500	600	800	5230
		333	1000	500	1000	400	1000	333	200	533	380
3	Адлер – пляж	800	60	60	100	40	20	150	150	100	1480
		133	200	100	200	200	133	100	50	67	108
4	Адлер – центр	3000	200	300	400	150	150	500	500	600	5800
		500	667	500	800	750	1000	333	167	400	422
5	Адлер – запад	2000	150	200	300	100	100	400	400	500	4150
		333	500	333	600	500	667	267	133	333	302
6	Кудепста	1500	200	200	300	100	100	400	500	500	3800
		250	667	333	600	500	667	267	167	333	276
7	Хоста	2000	200	200	300	150	80	500	500	400	4330
		333	667	333	600	750	533	333	167	267	315
8	Высокое	2000	100	150	200	150	80	400	300	300	3680
		333	333	250	400	750	533	267	100	200	268
9	Путепровод	3000	200	300	400	200	100	500	500	500	5700
		500	667	500	800	1000	667	333	167	333	415
10	Веселое	800	100	150	200	150	50	300	300	300	2350
		133	333	250	400	750	333	200	100	200	171
15	Казачий Брод	1500	150	150	200	100	80	400	400	500	3480
		250	500	250	400	500	533	267	133	333	253
16	Верхнениколаевская	800	80	100	100	60	40	300	150	200	1830
		133	267	167	200	300	267	200	50	133	133
17	Красная Воля	600	80	80	100	50	30	200	200	200	1540
		100	267	133	200	250	200	133	67	133	112

Окончание табл. 3

N	Место отбора	Mn	Ni	V	Cr	Cu	Pb	Zn	Ba	Sr	Сумма
18	Калиновое озеро	600	60	60	80	40	20	200	150	150	1360
		100	200	100	160	200	133	133	50	100	99
19	Галицино-пещеры	800	100	80	100	60	30	300	200	200	1870
		133	333	133	200	300	200	200	67	133	136
20	Галицино	800	150	100	150	100	50	300	200	200	2050
		133	500	167	300	500	333	200	67	133	149
21	Красная скала	1000	100	100	100	80	50	200	150	300	2080
		167	333	167	200	400	333	133	50	200	151
22	Кепша	1500	150	150	100	80	80	300	200	300	2860
		250	500	250	200	400	533	200	67	200	208
23	Чвижепсе	1000	100	100	150	60	60	400	300	200	2370
		167	333	167	300	300	400	267	100	133	172
24	Красная Поляна	2000	150	200	200	100	100	400	300	300	3750
		333	500	333	400	500	667	267	100	200	273
25	Эсто-Садок	3000	300	300	400	150	150	600	500	600	6000
		500	1000	500	800	750	1000	400	167	400	436
26	Устье Пслуха	800	60	80	100	40	20	150	300	100	1650
		133	200	133	200	200	133	100	100	67	120
27	оз. Кардывач	600	30	60	50	20	15	150	300	150	1375
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Среднее по району		1226	168	130	175	80	59	291	278	285	3101
		240	453	255	412	470	467	227	109	223	226

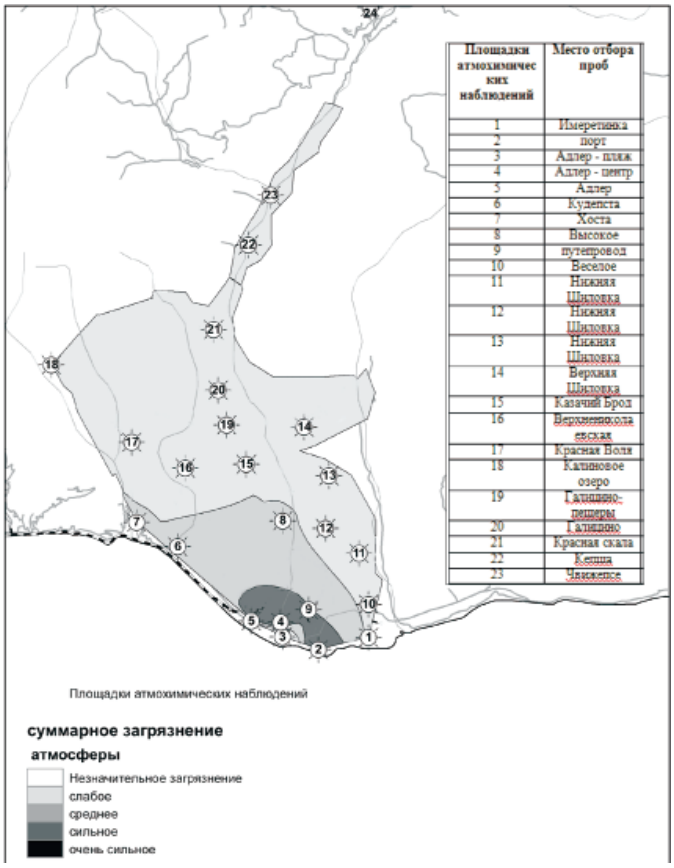


Рис. 2. Районирование территории Адлерского района по уровню суммарного геохимического загрязнения атмосферы (пылевой нагрузки и валового содержания тяжелых металлов в атмосферных выпадениях)

3. Районирование Адлерского района по показателям геохимического загрязнения атмосферы. В 2010 г. на исследованной территории Адлерского района зон с *«очень сильным»* загрязнением атмосферных выпадений по использованным критериям (см. табл. 1) не обнаружено (рис. 2). Участок *«сильного»* загрязнения занимает 5% территории и включает район строительства объектов олимпиады «Сочи-2014». Здесь содержание пыли и тяжелых металлов в атмосфере превышает фоновый уровень в 25 раз. Согласно табл. 1 в эту группу попали территории путепровода, Имеретинка, порт и Адлер-центр, Эсто-Садок. Данные районы характеризуются превышением над фоном практически всех исследуемых микроэлементов.

Зона *«среднего»* загрязнения занимает около 20% урбанизированной территории района и расположена преимущественно вдоль автомобильных магистралей. Содержание антропогенных геохимических поллютантов в атмосфере здесь превышает фоновую в 10 раз. В зоне «слабого» загрязнения, занимающей около 40% Адлерского района, наблюдается незначительное превышение фона отдельных токсичных микроэлементов (Cr, Cu, Pb, Zn). На участке «незначительного загрязнения, расположенного в верхней части водораздельных склонов со сложным рельефом и богатой растительностью, превышений ПДК и тяжелых металлов в атмосфере не отмечено, но и здесь тем не менее практически повсеместно превышен их природный фон.

4. Динамика геохимического загрязнения атмосферы Адлерского района. Среднее количество пыли, поступавшей на территорию Большого Сочи летом 1992 года, достигало 1277 кг/км^2 в сутки – в **20** раз выше современной фоновой величины (табл. 4). Тем не менее при этом доля нерастворимой неорганической пыли – наиболее опасного в экологическом плане компонента «пылевой» нагрузки» в общей ее массе была в 3 раза меньше, чем в 2010 году и составляла всего 25% (316,4 кг/км^2) от суммы [2].

Таблица 4

Атмосферные выпадения (кг/км^2 в сутки) на территорию Большого Сочи и их структура летом 1992 г. [2]

Номер пробы	Место отбора проб	Пыль нерастворимая неорганическая	Нерастворимые органические соединения	Растворимые соли	Общая масса выпадений
1	Красная Поляна, Вертодром	46	48	618	712
2	г. Адлер, ул. Мира, 89	163	44	500	707
3	г. Адлер, ул. Луначарского, 3	87	62	347	496
4	г. Адлер, ул. Гастелло, 26	289	123	802	1214
5	Кудепста, ул. Дарвина, 25	121	50	698	869
6	Кудепста, ул. Дарвина, 58	135	29	616	780
7	Хоста, вокзал	162	85	949	1196
8	Хоста, ул.Октября, 12	220	43	715	978
9	Мацеста, ул. Челтенхема, 3	197	56	701	954
10	Сочи, ж/д вокзал	1520	361	2167	4048
11	Сочи, АБЗ	682	36	1245	1963
12	Сочи, «Жемчужина»	453	496	1514	2463
13	Сочи, Северный водозабор	192	78	835	1105
14	Мамайка, ул.Крымская, 19	728	84	1410	2222
15	Сочи, морской вокзал	361	117	809	1287
16	Дагомыс, у моста	263	85	917	1265
17	Дагомыс, «Интурист»	147	46	600	793
18	Лоо, ул. Азовская, 11	164	33	522	719
19	Вардане, Мостоотряд,10	81	17	397	495
	Среднее	**316,4**	**99,6**	**861,2**	**1277,1**

Вклад нерастворимых органических соединений – 7,8% (99,6 кг/км^2), был на уровне современного – 9,7% (65,6 кг/км^2), [a] основу геохимического загрязнения атмосферы до начала олимпийского строительства составляли экологически безвредные растворимые соли – 67,4% (861,2 кг/км^2). Сегодня их среднее количество в атмосферных выпадениях уменьшилось в **15** раз (56,2 кг/км^2) и составляет всего 8,35% от суммы.

В 1992 году на территории Большого Сочи содержание в пыли нерастворимых неорганических частиц изменялось от 81 (Вардане) до 1520 кг/км^2 (Сочи, ж/д вокзал), что в 4,5 и 84 раза превышало современную фоновую величину для этого показателя (18 кг/км^2). Тем не менее в конце XX века превышение ПДК (в 2 раза) было отмечено только в одном (5%) из 19 обследованных мест Большого Сочи – на ж/д вокзале (см. табл. 4). Сегодня же аналогичные превышения ПДК наблюдаются во многих местах Большого Сочи и составляют 22% от общего количества обследованных мест (см. табл. 2).

По валовому содержанию микроэлементов в 1992 г. характерно высокое содержание Cr, Cu, Pb, Zn,– превышение по фону составляет в тех же районах Адлера в 10, 50, 33, 40 раз соответственно (500, 5000, 500, 6000 мг/кг) (табл. 5).

Таблица 5

Валовое содержание (мг/кг) микроэлементов в твердофазных атмосферных выпадениях (числитель) и его превышение (%) над фоновым (знаменатель) на территории Большого Сочи летом 1992 г (цветом выделены максимальные превышения над уровнем фона)

№ п/п	Место отбора	Mn	Ni	V	Cr	Cu	Pb	Zn	Ba	Sr	Сумма
1	Красная Поляна, Вертодром	300 / 50	50 / 167	60 / 100	300 / 600	300 / 1500	2000 / 13333	10000 / 6667	1000 / 333	10 / 7	14020 / 1020
2	Адлер, ул. Мира, 89	500 / 83	100 / 333	70 / 117	500 / 1000	1000 / 5000	500 / 3333	6000 / 4000	300 / 100	- / -	8970 / 652
3	Адлер, ул. Луначарского,	300 / 50	60 / 200	50 / 83	100 / 200	800 / 4000	400 / 2667	1000 / 667	500 / 167	100 / 67	3310 / 241
4	Адлер, ул. Гастелло, 26	400 / 67	80 / 267	100 / 167	200 / 400	600 / 3000	1000 / 6667	6000 / 4000	800 / 267	100 / 67	9280 / 675
5	Кудепста, ул. Дарвина, 25	300 / 50	70 / 233	60 / 100	100 / 200	500 / 2500	200 / 1333	3000 / 2000	400 / 133	100 / 67	4730 / 344
6	Кудепста, ул. Дарвина, 58	300 / 50	150 / 500	60 / 100	400 / 800	500 / 2500	300 / 2000	2000 / 1333	500 / 167	100 / 67	4310 / 313
7	Хоста, вокзал	400 / 67	150 / 500	60 / 100	300 / 600	2000 / 10000	300 / 2000	1000 / 667	800 / 267	100 / 67	5110 / 372
8	Хоста, ул. Октября, 12	400 / 67	15 / 50	60 / 100	300 / 600	2000 / 10000	300 / 2000	1000 / 667	800 / 267	100 / 67	4975 / 362
9	Мацеста, ул. Челтенхема, 3	400 / 67	60 / 200	70 / 117	200 / 400	1000 / 5000	400 / 2667	6000 / 4000	2000 / 667	300 / 200	10430 / 759
10	Сочи, ж/д вокзал	500 / 83	80 / 267	70 / 117	500 / 1000	1000 / 5000	1000 / 6667	8000 / 5333	1000 / 333	1000 / 667	13150 / 956
11	Сочи, АБЗ	400 / 67	50 / 167	70 / 117	100 / 200	200 / 1000	200 / 1333	1000 / 667	2000 / 667	200 / 133	4220 / 307
12	Сочи, «Жемчужина»	500 / 83	400 / 1333	80 / 133	1000 / 2000	800 / 4000	600 / 4000	8000 / 5333	800 / 267	100 / 67	12280 / 893
13	Сочи, Северный водозабор	300 / 50	80 / 267	100 / 167	150 / 300	400 / 2000	150 / 1000	600 / 400	1000 / 333	100 / 67	2880 / 209
14	Мамайка, ул. Крымская, 19	500 / 83	100 / 333	70 / 117	200 / 400	1000 / 5000	1000 / 6667	5000 / 3333	2000 / 667	150 / 100	10020 / 729
15	Сочи, морской вокзал	500 / 83	100 / 333	80 / 133	200 / 400	400 / 2000	700 / 4667	3000 / 2000	2000 / 667	150 / 100	7130 / 519
16	Дагомыс, у моста	400 / 67	80 / 267	60 / 100	150 / 300	3000 / 15000	400 / 2667	1000 / 667	1000 / 333	100 / 67	6190 / 450
17	Дагомыс, «Интурист»	500 / 83	300 / 1000	100 / 167	600 / 1200	1000 / 5000	1000 / 6667	6000 / 4000	1000 / 333	100 / 67	10600 / 771
18	Лоо, ул. Азовская,11	300 / 50	60 / 200	60 / 100	150 / 300	400 / 2000	200 / 1333	700 / 467	1000 / 333	100 / 67	2970 / 216
19	Вардане, Мостоотряд, 10	400 / 67	80 / 267	80 / 133	200 / 400	1000 / 5000	300 / 2000	2000 / 1333	1500 / 500	200 / 133	5760 / 419

Окончание табл. 5

№ п/п	Место отбора	Mn	Ni	V	Cr	Cu	Pb	Zn	Ba	Sr	Сумма
20	Головинка, Центральная, 99	300	150	80	100	400	150	1000	1000	100	3280
		50	500	133	200	2000	1000	667	333	67	239
21	Каткова Щель, Курганная, 1	300	100	70	200	1000	200	2000	600	100	4570
		50	333	117	400	5000	1333	1333	200	67	332
22	Лазаревское, «Бирюза»	400	100	80	200	1500	400	3000	800	200	6680
		67	333	133	400	7500	2667	2000	267	133	486
23	Лазаревское, ж/д вокзал	400	150	80	300	1500	1000	6000	3000	100	12530
		67	500	133	600	7500	6667	4000	1000	67	911
24	пос. Аше	300	100	60	150	1000	400	3000	400	100	5510
		50	333	100	300	5000	2667	2000	133	67	401
25	пос. Макопсе	400	200	80	400	2000	600	4000	1000	100	8780
		67	667	133	800	10000	4000	2667	333	67	639
26	Сочи, Донская 32, промзона	500	70	100	1000	300	300	2000	1000	100	5370
		83	233	167	2000	1500	2000	1333	333	67	391
27	Сочи, дендрарий	300	80	60	300	800	500	2000	600	100	4740
		50	267	100	600	4000	3333	1333	200	67	345
	Среднее по району	389	114	73	304	920	550	3640	1074	122	7186
		65	372	122	615	4889	3580	2328	356	99	523

Суммарное валовое содержание микроэлементов превышало современную фоновую величину в Адлере в 6 раз, в Кудепсте – в 3 раза, Мацесте – 7 раз, в центре Сочи в 9 раз. В среднем по району исследования суммарное современное фоновое содержание было превышено в 5 раз. Сравнение табл. 3 и 5 позволяет сделать вывод об изменении структуры содержания микроэлементов в составе неорганической пыли. Доля Zn, Pb, Cu уменьшилась практически в 10 раз. Содержание Zn в составе неорганической пыли, в среднем по району в 1992 превышавшее современный фон в 23 раза (2328 мг/кг), в 2010 году уменьшилось и превышало фон в среднем по району в 2,2 раза (291 мг/кг). Содержание Pb в составе неорганической пыли, в среднем по району в 1992 превышавшее современный фон в 35 раз (3580 мг/кг), в 2010 году уменьшилось и превышало фон в среднем по району в 4,6 раза (59 мг/кг). Содержание Cu в составе неорганической пыли, в среднем по району в 1992 превышавшее современный фон в 49 раз (920 мг/кг), в 2010 году уменьшилось и превышало фон в среднем по району в 4,9 раза (80 мг/кг). Среднее валовое содержание микроэлементов по району в настоящее время превышает фон в 2,2 раза (3101 мг/кг) против 5,2 раза (7186 мг/кг) в 1992 г. Однако возросла доля Mn со значений ниже современного фона (389 мг/кг) до превышения современного фона в 2010 году в 2,4 раза (1226 мг/кг). Возросло содержание Ni от превышения современного фона в 3,7 раза (114 мг/кг) до 4,5 раз (168 мг/кг). Содержание V в составе неорганической пыли возросло в два раза (со 122 мг/кг до 255 мг/кг), что превышает уровень современного фона в 2,5 раза.

Выводы

Проведенная оценка объемов пылевой нагрузки и спектральный анализ ее химического состава позволяет сделать следующие выводы:

- летом 2010 г. на территорию Адлерского района Большого Сочи ежедневно поступало из атмосферы в среднем 680 кг/км^2 пыли, из которых 82% составляли нерастворимые органические частицы (основные адсорбенты тяжелых металлов), 9,7% – органическая пыль и 8,3% – экологически безвредные соли;
- на фоновом участке исследуемого района, удаленного от зоны интенсивного олимпийского строительства (верховья р. Мзымта у оз. Кардывач), суммарная пылевая нагрузка составляла **63 кг/км^2**, [a] для неорганических частиц– **18 кг/км^2**
- несмотря на то, что средняя суммарная пылевая нагрузка атмосферы летом 2010 г. в **11 раз** превышала фоновую, а на отдельных площадках максимальные превышения достигали **17–26 раз**, на большей части района, в том числе и в зоне интенсивного олимпийского строительства (Имеретинская долина, Красная Поляна), этот показатель **не превышал ПДК** для курортных зон (0,12 мг/м^3);
- только на двух площадках – в районе строительства путепровода и торгового порта, суммарная пылевая нагрузка превысила ПДК в 2 раза;

● среднее суммарное валовое содержание микроэлементов в атмосфере Адлерского района летом 2010 года превышало фоновую величину в **1,8** раза, а в районах максимумов геохимического загрязнения по **Mn, Ni, V, Cr,Cu, Pb превышения составляли 500–1000 %**;

● Для исследуемой территории характерно преобладание в атмосферной пыли цинка, марганца, свинца, в общее валовое содержание этих элементов в целом по району составляет **227, 240** и **467 %** соответственно, а также меди, хрома, ванадия– **470, 412, 255 %.** Особенно характерно повышенное содержание этих элементов в районе Имеретинской долины, порта, Адлера, Красной Поляны, Эсто-Садка, Кепши и пос. Высокое, где суммарная доля этих элементов в общем валовом содержании превышает **60 %**;

● на территории Адлерского района летом 2010 г. зон с *«очень сильным»* загрязнением атмосферных выпадений не обнаружено, на 5% территории (район строительства объектов олимпиады «Сочи-2014») геохимическое загрязнение *«сильное»*, на 20% (вдоль магистралей) – *«среднее»*, на 40% – *«слабое»*;

● в выделенных зонах содержание пыли и тяжелых металлов в атмосфере с уровня «слабое» до уровня «сильное «возрастает от 1,5 до 25 раз по сравнению с фоновым загрязнением;

● летом 1992 г. среднее общее количество пыли, поступавшей на территорию Большого Сочи, достигало 1277 кг/км^2 в сутки – в 1,8 раза больше современного количества и в 20 раз выше фоновой величины, но в отличие от 2010 г. большую часть пылевой нагрузки (67% или 861 кг/км^2 в сутки) в период до начала олимпийского строительства составляли безвредные растворимые соли, а доля экологически опасных нерастворимых частиц была в 3 раза ниже и составляла всего 25% (316,4 кг/км^2 в сутки);

● сегодня среднее количество растворимых солей в атмосферных выпадениях уменьшилось в 15 раз (56,2 кг/км^2) и составляет всего 8,3% от суммы;

● после начала олимпийского строительства на территории района произошло увеличение количества единичных локальных участков с уровнем пылевой нагрузки атмосферы 2 ПДК с 5 до 22% от общего количества обследованных мест;

● среднее валовое содержание микроэлементов в пыли в целом по району в настоящее время превышает современный фон в 2,5 раза (3099 мг/кг) против 5,2 раза (7186 мг/кг) в 1992 г. Особенно характерно повышенное содержание микроэлементов Mn, Ni, V, Cr в районе Имеретинской долины, порта; Адлера, Красной Поляны; Эсто-Садка. По сравнению с 1992 г. их содержание в воздухе повысилось в 4–5 раз, тогда как содержание Cu, Pb, Zn при значительном превышении фона меньше наблюдаемых значений в 1992 году в этих же районах в 8–10 раз. Суммарная доля этих элементов в общем валовом содержании превышает 60%.

Опыт собственных полевых исследований [2], а также анализ результатов изучения геохимического состава атмосферы и гидрометеорологических особенностей Адлерского района Большого Сочи, полученных другими авторами [1,4], дают основание предположить, что возникновение здесь в последние годы зон с низкой экологической комфортностью по показателям геохимического состава атмосферы – **явление временное.** После завершения строительства олимпийских объектов при грамотной экологической политике муниципалитета Большого Сочи геохимическая ситуация в коротких срок может восстановиться.

Список литературы

1. Отчет о проведении работ по обследованию уровней загрязнения окружающей среды (воздух, вода, донные отложения почва) в зоне строительства олимпийских объектов в г. Сочи 4–21 мая 2010 г. // Обнинск, 2010. URL: http://www.feerc.obninsk.org/monit_data (дата обращения 27/10/2013).

2. Приваленко В.В. и др. «Комплексная оценка экологической ситуации на территории Большого Сочи», 1992.

3. Приваленко В.В., Безуглова О.С.. Экологические проблемы антропогенных ландшафтов Ростовской области. Том 1. Экология города Ростова-на-Дону. – Ростов-на-Дону: Издательство СКНЦВШ, 2003. 57 с. ISBN 5-87872.

4. Сает Ю.Е. Геохимическая оценка техногенной нагрузки на окружающую среду/ Геохимия ландшафтов и география почв. – М., 1982.

5. Сает Ю.Е., Ревич Б.А., Янин Е.П. Геохимия окружающей среды. – М.: Недра, 1990

6. СНиП 30-01 Градостроительство. Планировка и застройка. URL: www.nngasu.ru/word/nauka/snip/snip_30-01.doc (дата обращения 27/10/2013).

7. Хват В. М. Анализ антропогенного воздействия на формирование поверхностного стока. – М., 1989.

8. Экогеохимия городских ландшафтов / под ред. Н.С. Касимова. – М.: МГУ, 1995. – 336 с.

References

1. Otchet o provedenii rabot po obsledovaniju urovnej zagrjaznenija okruzhajushhej sredy (vozduh, voda, donnye otlozhenija pochva) v zone stroitel'stva olimpijskih ob#ektov v g.Sochi 4-21 maja 2010 g. // Obninsk, 2010. URL: http://www.feerc.obninsk.org/monit_data (data obrashhenija 27/10/2013).

2. Privalenko V.V. i dr. «Kompleksnaja ocenka jekologicheskoj situacii na territorii Bol'shogo Sochi», 1992.

3. Privalenko V.V., Bezuglova O.S.. Jekologicheskie problemy antropogennyh landshaftov Rostovskoj oblasti. Tom 1. Jekologija goroda Rostova-na-Donu. – Rostov-na-Donu: Izdatel'stvo SKNCVSh, 2003. 57 p. ISBN 5-87872.

4. Saet Ju.E. Geohimicheskaja ocenka tehnogennoj nagruzki na okruzhajushhuju sredu/ Geohimija landshaftov i geografija pochv. M., 1982.

5. Saet Ju.E., Revich B.A., Janin E.P. Geohimija okruzhajushhej sredy, Moskva, Nedra, 1990

6. SNiP 30-01 Gradostroitel'stvo. Planirovka i zastrojka .. URL: www.nngasu.ru/word/nauka/snip/snip_30-01.doc (data obrashhenija 27/10/2013)

7. Hvat V.M. Analiz antropogennogo vozdejstvija na formirovanie poverhnostnogo stoka. M., 1989.

8. Jekogeohimija gorodskih landshaftov / pod red. N.S. Kasimova. M.: MGU, 1995. 336 p.

Рецензенты:

Ивлиева О.В., д.г.н., зав. кафедрой рекреации и туризма, ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону;

Беспалова Л.А., д.г.н., доцент, профессор кафедры океанологии, ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 574

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАССЕИВАНИЯ ИСПАРЕНИЙ ОТ РЕЗЕРВУАРОВ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДА ВЛАДИВОСТОКА

Лосева Я.П., Мищенко Я.В., Гриванова С.М.

ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», Владивосток, e-mail: yana.krus@vvsu.ru

В статье рассмотрен процесс рассеивания загрязняющих веществ от трех действующих станций канализационных очистных сооружений города Владивостока. Для расчёта поля рассеивания на границе санитарно-защитной и жилой зон необходимо определить количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от резервуаров станции, которое зависит от технологического процесса очистки сточных вод. В работе использовались материалы лабораторных анализов содержания специфических загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе жилой зоны, расположенной рядом с самой крупной станцией, а также расчеты поля рассеивания испарений. На основании расчетных данных имеется представление о величине и степени воздействия испарений на атмосферный воздух. Полученные замеры позволяют судить о реальной эффективности рассеивания испарений загрязняющих веществ от очистных сооружений. По результатам поля рассеивания ни по одному из учтенных специфических веществ не наблюдается превышение предельно-допустимой концентрации на границе санитарно-защитной и жилой зон.

Ключевые слова: канализационные очистные сооружения, загрязнение атмосферы, испарение газов, рассеивание вредных веществ, приземная концентрация, предельно-допустимая концентрация, санитарно-защитная зона, жилая зона

EFFICIENCY OF DISPERSION OF EVAPORATIONS FROM TANKS OF SEWER TREATMENT FACILITIES OF THE CITY OF VLADIVOSTOK

Loseva Y.P., Mishchenko Y.V., Grivanova S.M.

Vladivostok State University of Economics and Service (VSUES), Vladivostok, e-mail: yana.krus@vvsu.ru

In article process of dispersion of polluting substances from three operating stations of sewer treatment facilities of the city of Vladivostok is considered. For calculation of a field of dispersion on border of a sanitary protection and residential zone, it is necessary to define amount of the polluting substances arriving in atmospheric air from tanks of station which depends on technological process of sewage treatment. In work materials of laboratory analyses of the content of specific polluting substances in atmospheric air on border of a residential zone, close to the largest station, and also calculations of a field of dispersion of evaporations were used. On the basis of settlement data idea is had of size and extent of impact of evaporations on atmospheric air. The received measurements allow to judge real efficiency of dispersion of evaporations of polluting substances from treatment facilities. By results of a field of dispersion on one of the considered specific substances excess of maximum-permissible concentration on border sanitary protection and inhabited zones isn´t observed.

Keywords: sewer treatment facilities, atmosphere pollution, evaporation of gases, dispersion of harmful substances, ground concentration, maximum-permissible concentration, sanitary protection zone, residential zone

На протяжении многих лет город Владивосток оставался единственным городом в России, где не было необходимых по производительности канализационных очистных сооружений. Функционирующие малые станции очистки не могли обеспечить потребности в очистке стоков, поступающих от основной части города. Построенные в 2011 году центральные очистные сооружения (эксплуатируемые пока менее чем на 50%) позволят со временем изменить ситуацию в лучшую сторону. Во всех отчетах и государственных докладах говорится только о сбросе очищенных и неочищенных стоков в водные акватории. В то же время любое очистное сооружение является источником загрязнения атмосферы вследствие испарений от резервуаров и выделений газов – продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, являющихся преобразователями компонентов сточных вод. Учитывая разницу в технологии очистки и производительности малых и современной центральной станций, целесообразно было оценить их воздействие на атмосферный воздух.

Хотя загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ рассматривалось в работах ряда авторов, в которых преимущественно изучалось загрязнение, поступающее от стационарных источников, автотранспорта, перенос и рассеивание загрязненных воздушных масс [1, 2, 3, 8, 11, 12, 13], однако нами не встречены работы, где бы рассматривалась проблема загрязнения атмосферного воздуха специфическими вредными веществами, поступающими от канализационных очистных сооружений.

Целью исследования является проверка оказания влияния испарений резервуаров очистных сооружений на атмосферный воздух прилегающих к станциям территорий.

Методы исследования: расчетный метод для определения количества загрязняю-

щих веществ испарений вредных веществ в атмосферу, согласно действующим методическим рекомендациям; рассчитано поле рассеивания испарений по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «ЭКОЛОГ».

Результаты исследования и их обсуждение

В данной работе рассматриваются канализационные очистные сооружения г. Владивостока, расположенные на побережье Амурского залива. В настоящее время в г. Владивостоке применяется полная раздельная схема водоотведения, но действует она как полураздельная, так как в систему бытовой канализации врезаются производственные сточные воды. Канализационные стоки поступают в бухты и заливы, омывающие г. Владивосток: Амурский и Уссурийский заливы, залив Петра Великого, бухту Золотой Рог, которые относятся к водоемам высшей категории рыбохозяйственного назначения.

Рис. 1. Схема канализации г. Владивостока

В работе рассмотрены 3 действующие станции очистки канализационных сточных вод г. Владивостока, представленные на рис. 1:

1) канализационные очистные сооружения биологической очистки «Де-Фриз» (КОС «Де-Фриз»), производительностью 17000 м^3/сут., расположены в вершине Амурского залива, между устьем реки Шмидтовка и заливом Угловым, на полуострове Де-Фриз. На станцию поступают смешанные сточные воды пригородного района города Владивостока, начиная с улицы Кирова и в районе станции Чайка до курортной зоны Садгород, промзоны 28 км, пос. Трудовое, пос. Восток, пос. Сахарный ключ, пос. Фанзавод;

2) канализационные очистные сооружения биологической очистки сточных вод поселка плодово-ягодной опытной станции (КОС «ПЯОС»), производительностью 200 м^3/сут., расположены на берегу реки Песчанка в районе поселка плодово-ягодной станции. На станцию поступают хозяйственно-бытовые сточные воды п. Трудовое-2;

3) канализационные очистные сооружения центрального района города производительностью 160000 м^3/сут. расположены в долине одного из левых притоков реки Вторая Речка. С севера станция ограничена недействующей районной котельной, ЛЭП 110 кв и мусоросжигательным заводом, с юга и юго-востока – территорией существующих дачных участков, с запада – жилой застройкой по ул. Героев Варяга. На станцию поступают промышленные и хоз.-бытовые стоки из микрорайонов города: центр города, Первой Речки, Второй Речки до 11 км, п-ов Шкота.

От резервуаров канализационных очистных сооружений в атмосферный воздух поступают специфические загрязняющие вещества различных классов опасности: метан, метилмеркаптан, этилмеркаптан, аммиак, оксид углерода, диоксид азота, сероводород. Количество поступающих испарений зависит от производительности станции очистки, согласно которой устанавливаются конкретные блоки очистки с их геометрическими параметрами поверхностей блоков, и определяется эмпирическим расчетным методом по утвержденной методике [4].

Количество испарений вредных веществ от малых очистных и центральной станции показано на рис. 2.

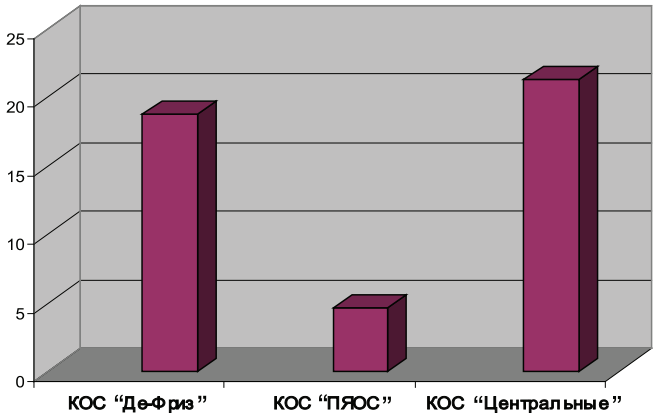


Рис. 2. Суммарное количество выбросов вредных веществ (т/год) от станций очистки

Расчетные значения приземных концентраций загрязняющих веществ на территории станций, на границе санитарно-защитной и жилой зоны для малых станций очистки приведены в табл. 1, 2.

Таблица 1

Значение приземных концентраций загрязняющих веществ на станции КОС «Де-Фриз»

Вещество	ПДК, мг/м^3	Расчетные данные, мг/м^3				
		На территории	СЗЗ 400 м, т. 1	СЗЗ 400 м т. 2	СЗЗ 400 м т. 3	Жилая зона 350 м
Азота диоксид	0,2	0,054	0,006	0,008	0,004	0,006
Аммиак	0,2	0,004	0,004	0,004	0,002	0,004
Метан	50,0	0,5	–	–	–	–
Метилмеркаптан	0,0001	0,000004	0,000001	0,000001	–	0,000001
Этилмеркаптан	0,00005	0,0000015	–	0,0000005	–	–
Сероводород	0,008	0,00176	0,00024	0,00024	0,00016	0,00024
Углерода оксид	5,0	0,15	–	–	–	–

Таблица 2

Значение приземных концентраций загрязняющих веществ на станции КОС «ПЯОС»

Вещество	ПДК, мг/м^3	Расчетные данные, мг/м^3					
		На территории	СЗЗ 150 м, т. 1	СЗЗ 150 м т. 2	СЗЗ 150 м т. 3	Жилая зона 130 м т. 4	Жилая зона 130 м т. 5
Азота диоксид	0,2	–	–	–	–	–	–
Аммиак	0,2	0,034	–	–	–	–	–
Метан	50,0	–	–	–	–	–	–
Метилмеркаптан	0,0001	–	–	–	–	–	–
Этилмеркаптан	0,00005	–	–	–	–	–	–
Сероводород	0,008	0,0136	–	–	–	–	–
Углерода оксид	5,0	–	–	–	–	–	–

Таким образом, ни по одному из перечисленных веществ приземная концентрация на границе СЗЗ и жилой зоны мест расположения станций очистки [10] не превысила предельно-допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочных уровней воздействия (ОБУВ) и не будет оказывать воздействия на население [5, 6].

Для введенных в эксплуатацию в 2011 г. канализационных очистных сооружений центрального района города производительностью 160 тыс. м^3/сут ОАО «Приморгражданпроект» разрабатывал два варианта технологических процессов очистки сточных вод.

По первому варианту последовательно стоки должны были проходить следующую технологию очистки: механическая очистка, биологическая очистка, доочистка в биореакторах, обеззараживание жидким хлором, обработка осадка. В первом варианте технологических процессов особое влияние на атмосферный воздух оказывал бы процесс горения биогаза в газовой свече. В процессе горения газовой свечи ($T_{горения}$ = 1640 °C) в атмосферный воздух поступают вредные вещества: оксид углерода, метан, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, бенз(а) пирен [7]. Наибольшую опасность представляла температура горения газовой свечи и образующееся при этом большое количество метана.

При применении первого варианта очистки стоков количество испарений вредных веществ, поступивших в атмосферный воздух непосредственно от блоков канализационных очистных сооружений составило бы 81,881 т/г. Станция очистки центрального района города располагается в районе комплекса МУПВ «Спецзавод № 1» (мусоросжигательный завод). На загрязнение атмосферного воздуха дополнительно учитывалось влияние мусоросжигательного завода.

В первом варианте технологического процесса существенным недостатком является процесс обработки осадка. На действующих очистных сооружениях предусматривались открытые иловые площадки, что интенсивно увеличивало поступление метана в атмосферный воздух. Поэтому разработана новая (вторая) технология очистки сточных вод, при которой технологический процесс обработки осадка производится в закрытом помещении. Согласно новой технологии, сточные воды последовательно проходят следующие ступени очистки: механическая очистка, биологическая очистка, доочистка на песчаных фильтрах, обеззараживание на ультрафиолетовых (УФ) установках, обработка осадка, реагентная дефосфатизация сточной воды. При применении новой технологии резко сократилось количество выбрасываемых вредных веществ в атмосферный воздух, что благоприятно скажется на экологической обстановке в районе расположения станции очистки в г Владивостоке. В табл. 3 приведены количественные характеристики испарений вредных веществ от канализационных очистных сооружений рассмотренных двух вариантов.

Таблица 3

Перечень и количество испарений, поступающих в атмосферный воздух от КОС «Центрального района»

Название загрязняющего вещества	Вариант 1, т/год	Вариант 2, т/год
Азота диоксид	8,3651	1,4634
Аммиак	1,8766	0,0972
Метан	36,3188	15,5042
Метилмеркаптан	0,0002	0,0002
Сероводород	0,0515	0,0733
Оксид углерода	35,2685	4,1792
Этилмеркаптан	0,0002	0,0001
ИТОГО	81,8809	21,3176

Применение усовершенствованной технологии очистки сточных вод приводит к резкому сокращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на

60,5 т/год, что положительно скажется на качестве атмосферного воздуха и поддержании благоприятной экологической обстановки в районе расположения станции, не наносящей ущерба здоровью горожан.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух было рассчитано поле рассеивания загрязняющих веществ на территории, на границе СЗЗ и селитебной зонах. Результаты расчета приведены в табл. 4, 5.

Таблица 4

Значение приземных концентраций загрязняющих веществ на станции КОС Центрального района на границе СЗЗ

Вещество	ПДК, мг/м^3	Расчетные данные, мг/м^3					
		На территории	СЗЗ 59 м, т. 1	СЗЗ 80 м т. 2	СЗЗ 280 м т. 3	СЗЗ 380 м т. 4	СЗЗ 500 т. 5
Азота диоксид	0,2	0,008	0,002	0,0014	0,0012	0,0008	0,0008
Аммиак	0,2	0,04	0,01	0,006	0,006	0,004	0,004
Метан	50,0	0,5	0,15	0,1	0,1	0,05	0,05
Метилмеркаптан	0,0001	0,01	–	–	–	–	–
Этилмеркаптан	0,00005	0,00002	0,000004	0,0000002	0,0000001	0,0000001	0,00000005
Сероводород	0,008	0,00312	0,00072	0,00048	0,0004	0,00024	0,00024
Углерода оксид	5,0	0,15	0,04	0,03	0,025	0,015	0,015

Таблица 5

Значение приземных концентраций загрязняющих веществ на станции КОС Центрального района на границе жилой зоны

Вещество	ПДК, мг/м^3	Расчетные данные, мг/м^3				
		Жилая зона, 30 м	Жилая зона, 200 м	Жилая зона, 227 м	Жилая зона, 303 м	Жилая зона, 415 м
Азота диоксид	0,2	0,0016	0,0012	0,001	0,001	0,0008
Аммиак	0,2	0,008	0,004	0,004	0,004	0,004
Метан	50,0	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05
Метилмеркаптан	0,0001	–	–	–	–	–
Этилмеркаптан	0,00005	0,0000003	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
Сероводород	0,008	0,00064	0,0004	0,00032	0,00032	0,00024
Углерода оксид	5,0	0,035	0,02	0,02	0,02	0,015

По результатам расчета поля рассеивания ни одно из перечисленных специфических веществ не превысило ПДК (ОБУВ).

В качестве комплексного показателя качества воздуха в работе рассчитывается индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) на основании фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения канализационных очистных сооружений центрального района г. Владивостока. По результатам расчета ИЗА составляет 1,95, т.е. является низким. Согласно разработанным градациям, при ИЗА < 5 уровень загрязнения атмосферы считается низким; при ИЗА от 5 до 7 – повышенным; при ИЗА от 7 до 14 – высоким; при ИЗА > 14 – очень высоким [9].

Таким образом объемы поступающих в атмосферу газов от резервуаров КОС «Центральные» и КОС «Де-Фриз» практически равны (21,3 и 18,8 т/год соответственно). Это практическое равенство, несмотря на сильно различающиеся объемы очищаемых сточных вод, обусловлено внедрением на КОС «Центральные» механического высушивания осадка, что снижает выделение метана в атмосферу, поступающего в большом количестве при естественной сушке. Наименьшее количество (4,6 т/г) испарений поступает от КОС «ПЯОС». Концентрации испарений при рассеивании на границе СЗЗ и жилой застройки на всех станциях отвечают нормативным требованиям. На территории КОС «Де-Фриз» и КОС «ПЯОС» наблюдается превышение ПДК хлора (3,7 и 2,1 раза соответственно). При сравнении расчетных и фактических концентраций поллютантов на центральных очистных установлено, что реальные показатели превышают расчетные по всем веществам, кроме метана, однако остаются ниже ПДК.

Список литературы

1. Безуглая Э.Ю., Смирнова И.В. Воздух городов и его изменения. – СПб.: Астерион, 2008. – 254 с.

2. Берлянд М.Е. Прогноз и регулирование загрязнений атмосферы. – Л.: Гидрометеоиздат, 1985.

3. Временная методика расчета количества загрязняющих веществ, выделяющихся от неорганизованных источников станций аэрации бытовых сточных вод, Мосводоканалпроект, Научно – производственное предприятие «РАДАР». – М., 1994.

4. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест: ГН 2.1.6.2309–07.

5. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнения и изменения № 4: ГН 2.1.6.2326–08.

6. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках», 1998.

7. Проблемы контроля и обеспечения чистоты атмосферы / под ред. М.Е. Берлянда. – Л.: Гидрометеоиздат, 1975. – 191 с.

8. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200–03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007г № 74) (с изменениями на 09.09.2010 г. № 122).

9. Свинухов В.Г., Свинухов Г.В., Сенотрусова С.В. Основы экологии и охрана окружающей среды. – Владивосток: Из-во Дальрыбвтуз, 2000. – 295 с.

10. Свинухов Г.В., Свинухов В.Г., Кондратьев И.И. Исследование и краткосрочный прогноз загрязнения воздуха в городах Приморского края. – Владивосток: ДВГУ, 1993. – 96 с.

11. Сонькин Л.Р. Синоптико-статистический анализ и краткосрочный прогноз загрязнения атмосферы. – Л.: Гидрометиоиздат, 1991. – 223 с.

References

1. Bezugly E.Yu. Smirnova I.V. Air of the cities and its change. SPb.: Asterion, 2008. 254 p.

2. Berlyand M.E. Forecast and regulation of pollution of the atmosphere. L. : Gidrometeoizdat, 1985.

3. Temporary method of calculation of quantity of the polluting substances which are allocating from unorganized sources of stations of aeration of household sewage, Mosvodokanalproyekt, Scientifically RADAR manufacturing enterprise, M., 1994.

4. GN 2.1.6.2309–07 «The Approximate Safe Levels of Influence (ASLI) of polluting substances in atmospheric air of the occupied places».

5. GN 2.1.6.2326–08 «The Maximum Permissible Concentration (MPC) of polluting substances in atmospheric air of the occupied places. Additions and changes no. 4».

6. Method of calculation of emissions of harmful substances in the atmosphere when burning associated oil gas on torch installations, 1998.

7. Problems of control and ensuring purity of the atmosphere / Under the editorship of Berlyand. L.: Gidrometeoizdat, 1975. 191 p.

8. RD 52.04.186-89 Guide to control of pollution of the atmosphere.

SanPiN 2.2.1./2.1.1.1200 03 «Sanitary protection zones and sanitary classification of the enterprises, constructions and other objects» (The resolution of the Chief state health officer of the Russian Federation of September 25, 2007 No. 74) (with changes for 09.09.2010 no. 122).

9. Svinukhov V.G., Svinukhov G.V., Senotrusova S.V. Bases of ecology and environment protection. Vladivostok: Publishing house Dalrybvtuz, 2000. 295 p.

10. Svinukhov G.V., Svinukhov V.G., Kondratyev I.I. Research and the short-term forecast of air pollution in the cities of Primorsky Krai. Vladivostok: DVGU, 1993. 96 p.

11. Sonkin L.R. Sinoptiko-statistichesky analysis and short-term forecast of pollution of the atmosphere. L.: Gidrometioizdat, 1991. 223 p.

Рецензенты:

Пушкарь В.С., д.г.н., профессор кафедры экологии и природопользования Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток;

Якименко Л.В., д.б.н., профессор кафедры экологии и природопользования Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 339.138

МОДЕЛЬ МАРКЕТИНГОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОДАЖАМИ НА РЫНКЕ УСЛУГ

Гущина Ю.И., Рекеда В.В.

ФГБОУ ВПО «Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета», Волжский, e-mail: julia25.30@mail.ru

Компания, осуществляя свою маркетинговую деятельность, постоянно находится под воздействием внутренней и внешней среды. Все факторы внутренней и внешней среды проявляются через передачу участникам рыночных отношений определенной информации. В условиях экономики, основанной на знаниях, компаниям для принятия управленческих решений требуется все больше информации, таким образом, наблюдается многократное увеличение потоков внешней и внутренней информации. Сегодня каждый хозяйствующий субъект всё чаще прибегает к помощи современных информационных систем и технологий с целью контроля над увеличивающимися потоками информации. Задача маркетингового информационного обеспечения управления продажами состоит в том, чтобы из обилия различной информации отобрать ту, которая важна для контроля за маркетинговой деятельностью предприятия.

Ключевые слова: маркетинговая деятельность, актуальность информации, маркетинговая информационная система, информационное единство

MODEL OF A MARKETING INFORMATION SYSTEM OF SALES MANAGEMENT IN THE MARKET OF SERVICES

Guschina Y.I., Rekeda V.V.

Volzhsky Polytechnical Institute (branch of) State Educational Institution of Higher Professional Education «Volgograd State Technical University», Volzhsky, e-mail: julia25.30@mail.ru

The company, carrying out its marketing activities is constantly under the influence of internal and external environment. All the factors of internal and external environment are manifested through the transfer to market participants specific information. In the conditions of a knowledge-based economy, companies for management decisions require more information, thus, there is a multiple increase of flows of external and internal information. Today, each economic entity are increasingly resorting to the help of modern information systems and technologies to control the increasing flows of information. The task of marketing information support of the sales management is to abundance of different information to select the one that is important for the control of marketing activity of the enterprise.

Keywords: marketing activities, the relevance of information, marketing information system, informational unity

В условиях жесткой конкуренции всем субъектам экономики жизненно необходимо постоянно искать пути по повышению эффективности их деятельности. Повышение эффективности продаж является одним из основных пунктов в обеспечении развития организации. Принятие точных управленческих решений в отношении управления продажами невозможно без наличия полной и достоверной информации о потенциальных покупателях, показателях, характеризующих динамику рынка [2, с. 107].

В настоящее время обострение конкурентной борьбы и постепенное насыщение технологичных рынков приводят к тому, что компаниям труднее сохранять свои рыночные позиции, действуя в информационном вакууме. Поэтому проблема создания эффективной маркетинговой информационной системы является одной из наиболее значимых на российском рынке услуг.

Маркетинговая информационная система (МИС) представляет собой совокупность процедур и методов, разработанных для создания, анализа и распространения информации для опережающих маркетинговых решений на регулярной и постоянной основе [5, с. 53].

Рынок справочно-правовых систем (СПС) в настоящее время является одним из наиболее динамично развивающихся секторов российского рынка услуг, поскольку сфера информационных технологий является одной из наиболее перспективных и прибыльных в рамках становления и развития инновационной экономики России. Главным условием его развития является рост потребностей разных уровней быстрыми темпами, расширение возможностей информационного обмена, появление информационных продуктов, стимулирование развития различных видов информационной деятельности [4].

Деятельность на рынке справочно-правовых систем предполагает постоянный контакт с клиентом (как с потенциальным, так и существующим), поскольку основной целью является не столько продажа предлагаемого продукта, сколько его дальнейшее сопровождение, обслуживание. Данные о клиенте, пожелания, степень удовлетворенность предлагаемыми продуктами должны поступать, храниться, обрабатываться средствами маркетинговой информационной системы.

Основной задачей маркетинговой информационной системы на рынке справочно-правовых систем является преобразование имеющейся информации о состоянии объекта маркетинга, также о процессах, протекающих в среде маркетинга, в форму, необходимую и воспринимаемую лицом, принимающим решение, которая позволяет ему оценить состояние объекта маркетинга, оценить развитие ситуации, смоделировать ее изменение [1, с. 102].

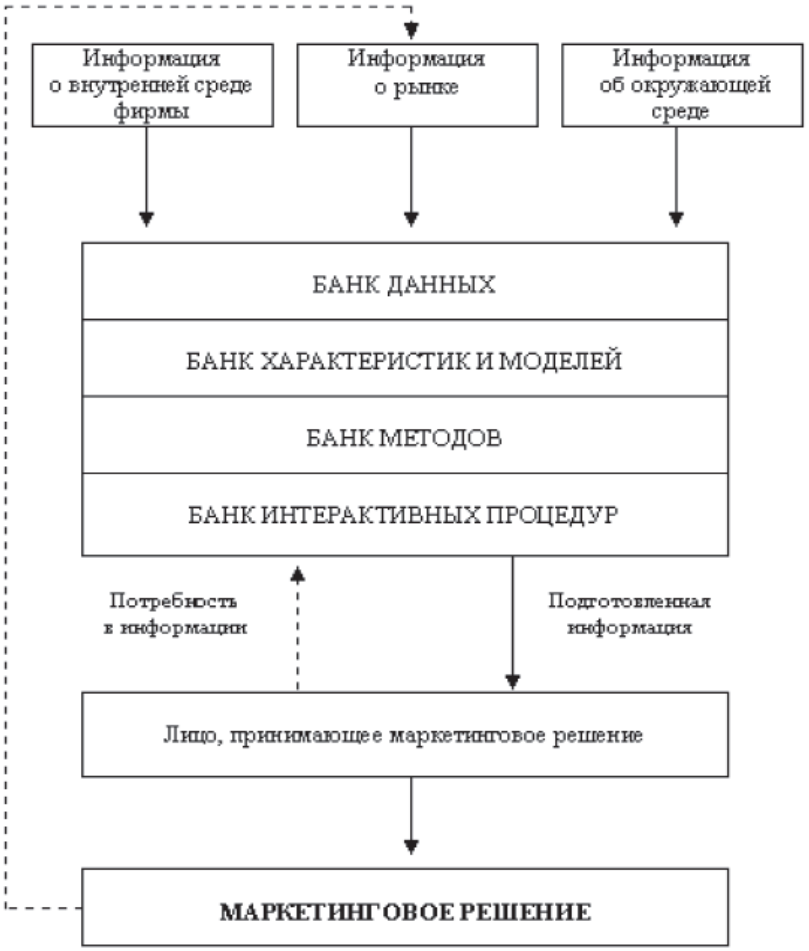


Рис. 1. Маркетинговая информационная система управления продажами на рынке СПС

Можно выделить основные компоненты маркетинговой информационной системы, обязательные для организации на рынке справочно-правовых услуг:

1) информационная система, которая решает задачу сбора и первичной обработки информации – это определенная база данных, в которой регистрируются значимые изменения и события, базы существующих и потенциальных клиентов, информация о руководстве и используемых продуктах и т.д.;

2) система принятия решений или экспертная компонента, которая на основании сведений об объекте маркетинга, установленных моделях, критериях качества и приоритетах производит вывод правил принятия маркетинговых решений;

3) система ввода/вывода запросов, которая обеспечивает представление данных, полученных из маркетинговой информационной системы, в виде, необходимом для принятия решения. Это система анализа, позволяющая определить причины отказов, ответственных лиц, группировку и отбор данных, сопоставление плановых и фактических показателей.

Выделим требования, которым должна отвечать маркетинговая информационная система управления продажами рынка справочно-правовых систем:

1) способствовать выполнению плана по продажам и количеству клиентов на сопровождении (обслуживании) в максимально возможном объеме с учетом потребительских предпочтений;

2) обеспечивать внутренние взаимосвязи служб организации, приводящие к повышению эффективности ее (организации) работы;

3) трансформировать основные показатели в зависимости от рыночной ситуации и подверженности внешним факторам;

4) формировать благоприятный образ компании на рынке, достижение потребительской лояльности ввиду удовлетворения большого числа потребностей клиентов;

5) обеспечивать максимальную эффективности функционирования организации в данный момент времени в условиях реализации интерактивной связи с рынком.

Основная проблема, с которой сталкиваются компании рынка справочно-правовых систем, заключается в отсутствии взаимодействия между подразделениями компании, отвечающими за информационную составляющую ее деятельности и сбытовую, выраженную через показатель уровня продаж. В этой связи видится необходимым разработать модель маркетинговой информационной системы управления продаж, которая будет учитывать этот недостаток и устранять его посредством функциональной взаимосвязи подразделений компании или дистрибьюторов. В рамках этого перед МИС стоят следующие задачи:

– обеспечение персонала компании осуществляющей реализацию справочно-правовых систем необходимыми информационными ресурсами для осуществления своих обязанностей в среде высокого спроса на данный ресурс как среди профессиональных, так и рядовых пользователей программного обеспечения;

– характеристика внутренней ситуации в работе компаний с целью предвидения возможных сбоев и формирования возможностей для их предотвращения, например, информирование о реорганизации смежных рынков, в рамках которых активно используется продукция компаний рынка правовой информации;

– установления прямой взаимосвязи между эффективностью работы маркетинговых управлений компании с ее сбытовыми структурами (региональными дистрибьюторами), обеспечивая максимальный уровень удовлетворенности потребностей существующих клиентов и привлечение новых [3, с. 162].

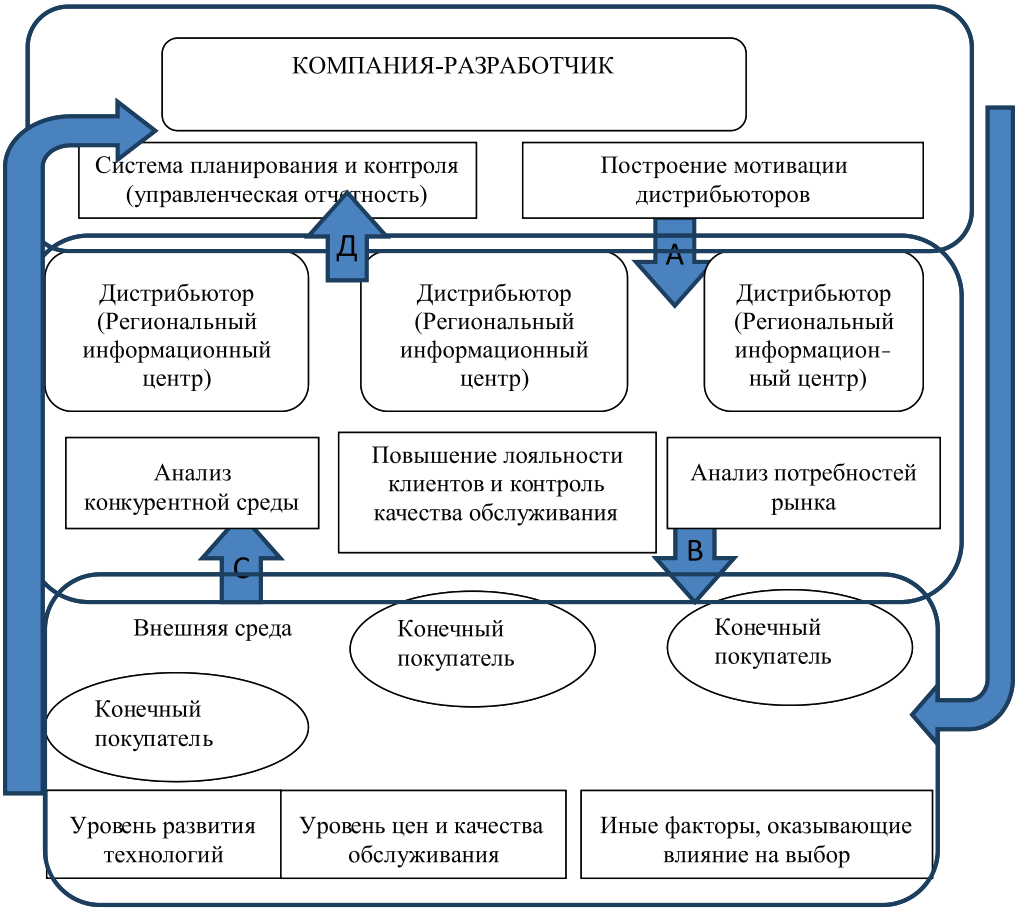


Рис. 2. Оптимальная модель маркетинговой информационной системы управления продажами на рынке справочно-правовых систем

В силу того, что у предприятий, занимающихся реализацией таких продуктов, как справочно-правовые системы, реализация осуществляется через дилерскую сеть, поэтому здесь главной задачей является обеспечение эффективного взаимодействия

с дистрибьюторами. Поскольку компания-разработчик предлагает на рынке свой продукт большому числу потенциальных потребителей, поэтому с наибольшей эффективностью может его реализовать, лишь используя широкую дилерскую или дистрибьюторскую сеть. Для этого целесообразно разработать систему стандартов, которым должны отвечать организации, предлагающие данный продукт. При этом должна существовать прозрачная и эффективная система мотивации, которая направлена на увеличение объема продаж и дополнительное стимулирование партнеров, выполняющих и перевыполняющих плановые показатели. Региональные представители должны осознавать поставленные перед ними плановые значения, получать от разработчика методическую, информационную, техническую поддержку (линия А). Дилеры (дистрибьюторы) анализируют рынок: собирают, обрабатывают данные, анализируют сильные и слабые стороны продукта по сравнению с продуктами конкурентов; осуществляют первоначальное наполнение данными МИС (линии В и С). Результаты работы дистрибьюторов имеют огромную ценность, т.к. именно эта информация должна поступать в головную организацию (линия Д). В ряде случаев компания-разработчик регулирует взаимоотношения между дистрибьюторами, определяя ведущего по региону. Кроме того, разработчик для продвижения своего продукта организует централизованные рекламные акции, создание благоприятного образа продукта, подчеркивает его исключительные преимущества перед конкурентами. Эффективность данных мероприятий в конечном итоге также находит свое отражение в показателях продаж.

Технически МИС должна представлять собой базу, содержащую данные как о действующих клиентах с широкой детализацией (отрасль, используемые системы, руководство и т.д.), так и о потенциальных клиентах. Вести в современных условиях обработку в неавтоматизированной базе данных практически невозможно. В настоящее время можно говорить об отсутствии единой МИС, объединяющей данные всех участников продвижения продукта (СПС) на рынок.

Данная модель предполагает, что, учитывая влияние внешних факторов, пропуская их воздействие через маркетинговую информационную систему, «головная» компания (разработчик) передает дальнейшие информационные потоки в вопросе управления продажами непосредственно дистрибьюторам, которые уже направляют продукции с учтенными требованиями конечным покупателям. Тем самым сохраняется замкнутость данной системы и обеспечивается ее надежность.

Основным результатом данной модели является отражение возможности МИС оптимизировать процессы управления продаж, что благотворно сказывается на общей деятельности компании: ее конкурентоспособности и позиции на рынке.

Список литературы

1. Аренков И.А. Теория и методология маркетинговых решений на принципах бенчмаркинга / под ред. акад. Г.Л. Багиева – СПб.: СПбГУЭФ, 1998.

2. Гущина Ю.И. Совершенствование системы маркетинга хозяйствующего субъекта как функция хозяйственной деятельности / Ю.И. Гущина, Е.А. Субботина // Международное научное издание Современные фундаментальные и прикладные исследования = International scientific periodical Modern fundamental and applied researches. – 2012. – № 4.– С. 107–109.

3. Рекеда В.В. Маркетинговое информационное обеспечение управления продажами // Международное научное издание Современные фундаментальные и прикладные исследования = International scientific periodical Modern fundamental and applied researches. – 2012. – № 1(4). – С. 161–163

4. Рынок информационных услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.estimation.ru/ru/analytics/2010/05/24-1.

5. George M. Giaglis, Nikolaos Mylonopoulos and Georgios I. Doukidis. The ISSUE methodology for quantifying benefits from information systems. // Logistics Information Management, Vol. 12, No. 1, 2, 1999, pp. 50–62.

References

1. Arenkov I.A. Theory and methodology of marketing decisions on the principles of benchmarking / edited by acad. G.L. Bagiev SPb.: SPb. 1998.

2. Guschina Yu.I. Marketing system improvement of the economic entity as a function of economic activity / Yu.I. Gushchina, E.A.Subbotina // International scientific periodical Modern fundamental and applied researches. no. 4. 2012. pp. 107–109.

3. Rekeda V.V. Marketing information management software sales keda // International scientific periodical Modern fundamental and applied researches. no. 1(4). 2012. C. 161–163.

4. The market of information services [Electronic resource]. Mode of access: http://www.estimation.ru/ru/analytics/2010/05/24-1.

5. George M. Giaglis, Nikolaos Mylonopoulos and Georgios I. Doukidis. The ISSUE methodology for quantifying benefits from information systems. // Logistics Information Management, Vol. 12, no. 1, 2, 1999, pp. 50–62.

Рецензенты:

Старовойтов М.К., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Экономика и менеджмент» Волжского политехнического института Волгоградского государственного технического университета, г. Волжский;

Литвинова А.В., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Финансы и кредит» Волжского гуманитарного института Волгоградского государственного университета, г. Волжский.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 664.61

ОЦЕНКА МОТИВАЦИОННЫХ УСЛОВИЙ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Корзун Л.Н.

ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет», Курск, e-mail: lkorzun@mail.ru

На эффективность хлебопекарного производства оказывают влияние множество факторов, основным из которых является степень совершенства и уровень оплаты труда работников предприятий. На предприятиях хлебопекарной промышленности Курской области правовые и экономические основы оплаты труда складываются на основе действующих положений по оплате труда работников. Проведенные исследования показали, что в целом по предприятиям хлебопекарной промышленности наблюдается тесная связь между уровнем оплаты труда и его производительности. Так, уровень производительности труда на 67,0% зависит от уровня его оплаты. При этом при планировании мероприятий по обеспечению динамичного развития отрасли хлебопекарного производства особое внимание должно быть уделено именно внутренним источникам, какими являются совершенствование форм и систем оплаты труда, предусматривающим не только рост фонда оплаты труда, но и справедливое его распределение между работниками на основе коэффициентов трудового участия, применяемых в настоящее время не на всех предприятия. Перспективными формами оплаты труда являются оплата от валового дохода или прибыли, позволяющие не только стимулировать рост выпуска продукции, но и обеспечить снижение затрат.

Ключевые слова: хлебопекарная промышленность, хлебозаводы, Курская область, эффективность, конкурентоспособность, формы и системы оплаты труда, валовой доход, производительность труда

EVALUATION OF MOTIVATIONAL CONDITIONS OF THE GROWTH OF EFFECTIVENESS OF BAKING KURSK REGION

Korzun L.N.

Kursk state University, Kursk, e-mail: lkorzun@mail.ru

The effectiveness of bakery production is influenced by numerous factors, the main of which is the degree of perfection and salary level of his business. At the enterprises of the baking industry of the Kursk region the legal and economic bases of remuneration is provided on the basis of existing provisions on the remuneration of employees. Studies have shown that, in General, on the enterprises of the baking industry there is a close relationship between productive and factorial attributes. Thus, the level of labour productivity by 67,0% depends on the level of wages. When planning activities to ensure dynamic development of the industry bakery production, special attention should be paid to the domestic sources, which are the improvement of the forms and systems of remuneration of labour, providing not only the growth of the wage Fund, but also a fair distribution between employees on the basis of labour force participation, the currently applicable not at all enterprises. One of the most promising forms of remuneration is payment from gross income or profit, allowing not only to stimulate the growth of output, but also to ensure cost reduction.

Keywords: bakery industry, bakeries, Kursk region, efficiency, competitiveness, forms and systems of remuneration, gross income, labor productivity

Хлебопекарная промышленность является ведущей пищевой отраслью агропромышленного комплекса, которая обеспечивает производство продукции первой необходимости, наиболее социально значимой и незаменимой. Эффективность функционирования отрасли во многом определяет снабжение всех слоев населения самым доступным продуктом питания.

Целью исследования является проверка гипотезы о том, что на эффективность хлебопекарного производства оказывают влияние множество факторов, основными из которых является степень совершенства и уровень оплаты труда работников предприятий.

Результаты исследований и их обсуждение

На предприятиях хлебопекарной промышленности Курской области правовые и экономические основы оплаты труда складываются на основе действующих положений по оплате труда работников.

Выплаты должностных окладов, надбавок, доплат, премий, иных выплат компенсационного и стимулирующего характера работникам осуществляются из фонда оплаты труда.

Системы оплаты труда и стимулирования, различного вида выплат устанавливаются в соответствии с законами, иными нормативными правовыми актами.

Как правило, работники предприятий хлебопекарной промышленности Курской области подразделяются на следующие категории:

– руководители, специалисты и служащие;
– рабочие-повременщики;
– рабочие-сдельщики.

Оплата труда всем категориям работников предприятий хлебопекарной промышленности производится за фактически отработанное время в соответствии с табелем учета использования рабочего времени.

Рабочее время работника и его использование регламентируются Правилами внутреннего трудового распорядка.

На предприятиях устанавливается повременно-премиальная и сдельно-премиальная система оплаты труда.

Труд руководителей, специалистов и служащих оплачивается повременно на основе должностных окладов.

Должностные оклады работникам устанавливаются в соответствии со штатным расписанием, утвержденным руководителем предприятия.

Оплата труда рабочих-повременщиков производится по установленной часовой тарифной ставке присвоенного разряда.

Оплата труда рабочих-сдельщиков хлебных и сухаро-бараночных цехов производится за количество произведенной продукции с последующим распределением сдельного заработка по коэффициенту трудового участия (КТУ) с учетом квалификационного разряда.

Оплата труда грузчиков готовой продукции хлебной экспедиций производится, как правило, за количество отгруженной продукции.

Работникам устанавливаются надбавки и доплаты стимулирующего характера за работу, не входящую в круг основных обязанностей работников, или в соответствии с другими существующими условиями, а также в целях материального стимулирования и поощрения высокопроизводительного и инициативного труда. Работникам выплачивается месячная премия при наличии средств.

Кроме стандартных выплат, предусмотренных Трудовым кодексом РФ, на предприятиях хлебопекарной промышленности Курской области применяются и специфические надбавки и доплаты.

Надбавки и доплаты предоставляются работникам по представлению руководителя структурного подразделения.

Работникам выплачиваются доплаты в процентах от тарифной ставки (оклада) при работе на производствах с тяжелыми и вредными условиями труда:

– пекарям сухарной линии сухаро-бараночного цеха – 5–7 %;

– электрогазосварщикам – 10,0–12,0 %.

Работникам могут быть установлены надбавки за срочность выполняемой работы, напряженность труда, за высокую квалификацию руководителям и специалистам, за профессиональное мастерство при условии выпуска продукции надлежащего качества, в том числе:

– для рабочих III разряда в размере до 12 %;

– для рабочих IV разряда в размере до 16 %;

– для рабочих V разряда в размере до 20 %;

– для рабочих VI разряда в размере до 24 %.

В размере 100 % часовой тарифной ставки устанавливается на предприятиях доплата за работу в ночную смену, а водителям транспортной службы и службы снабжения – в размере 50 %.

За работу в вечернюю смену рабочим-сдельщикам хлебного и сухаро-бараночного цехов доплата устанавливается в размере 50 % от оклада или тарифной ставки.

Проведенный анализ по предприятиям хлебопекарной промышленности Курской области за 2007–2011 годы свидетельствует о том, что рост уровня оплаты труда благоприятно сказывается на всех производственных и экономических показателях деятельности (табл. 1).

В организациях третьей группы с более высоким уровнем оплаты труда (11,65 тыс. руб. в сравнении с 5,36 тыс. руб. в организациях первой группы) наблюдается повышение эффективности использования средств фонда оплаты труда. Производительность труда по прибыли от продаж больше в 1,3 раза по сравнению с предприятиями первой группы, фондоотдача – в 6,6 раза, уровень рентабельности – на 0,07 пункта.

Подобные тенденции характерны и для показателей 2011 года (табл. 2).

В организациях третьей группы с более высоким уровнем оплаты труда – свыше 15 тыс. руб. Производительность труда по прибыли от продаж больше в 2,9 раза по сравнению с предприятиями первой группы, фондоотдача – в 1,7 раза, уровень рентабельности – на 1,86 пункта, что является доказательством того, что повышение материальной заинтересованности работников является одним из основных факторов повышения эффективности производства предприятий хлебопекарной промышленности Курской области.

Для оценки степени влияния уровня оплаты труда работников на результативные показатели деятельности нами проведен корреляционно-регрессионный анализ. В качестве результативного показателя нами было выбрано отношение денежной выручки к численности работников как наиболее объективно характеризующее производительность труда. Использование для оценки производительности труда натуральных показателей выпуска продукции нецелесообразно, поскольку они не отражают финансовую сторону работы предприятий. Использование для этих целей показателя прибыли не позволяет в случае необходимости проводить логарифмирование функций при отрицательных значениях финансовых результатов. Кроме того, в формировании прибыли предприятий значительное влияние оказывает принятие правильных управленческих решений, которые не зависят от работы производственного персонала.

Таблица 1

Влияние уровня оплаты труда на результаты деятельности предприятий хлебопекарной промышленности Курской области за 2007 год

Наименование показателя	Группы предприятий по уровню среднемесячной оплаты труда одного работника, тыс. руб.			Итого
	до 6	6-10	свыше 10	
Среднемесячная заработная плата одного работника, тыс. руб.	5,36	9,03	11,65	10,33
Произведено продукции в расчете на одного среднегодового работника, т	28,64	32,27	37,95	35,33
Денежная выручка в расчете: на одного среднегодового работника, тыс. руб.	489,88	580,58	646,25	613,22
1 руб. основных фондов, руб.	4,76	5,28	5,92	5,62
1 руб. оборотных фондов, руб.	1,47	9,26	9,08	7,41
Прибыль от продаж в расчете: на одного среднегодового работника, тыс. руб.	31,49	26,47	41,92	35,63
1 руб. основных фондов, руб.	0,31	0,24	0,38	0,33
1 руб. оборотных фондов, руб.	0,09	0,42	0,59	0,43
Чистая прибыль в расчете: на одного среднегодового работника, тыс. руб.	20,81	-0,05	12,11	8,12
1 руб. основных фондов, руб.	0,20	0,00	0,11	0,07
1 руб. оборотных фондов, руб.	0,06	0,00	0,17	0,10
Уровень рентабельности, %	6,87	4,78	6,94	6,17

Источник: бухгалтерская отчетность хлебопроизводящих предприятий Курской области.

Таблица 2

Влияние уровня оплаты труда на результаты деятельности предприятий хлебопекарной промышленности Курской области за 2011 год

Наименование показателя	Группы предприятий по уровню среднемесячной оплаты труда одного работника, тыс. руб.			Итого
	до 11	11–15	свыше 15	
Среднемесячная заработная плата одного работника, тыс. руб.	9,49	13,01	17,70	15,91
Произведено продукции в расчете на одного среднегодового работника, т	25,70	28,70	29,95	29,30
Денежная выручка в расчете: на одного среднегодового работника, тыс. руб.	653,55	716,38	841,57	796,54
1 руб. основных фондов, руб.	6,73	9,57	4,89	5,57
1 руб. оборотных фондов, руб.	2,17	5,77	7,07	5,87
Прибыль от продаж в расчете: на одного среднегодового работника, тыс. руб.	9,07	–1,27	26,62	18,67
1 руб. основных фондов, руб.	0,09	–0,02	0,15	0,13
1 руб. оборотных фондов, руб.	0,03	–0,01	0,22	0,14
Чистая прибыль в расчете: на одного среднегодового работника, тыс. руб.	42,72	–29,08	19,71	10,40
1 руб. основных фондов, руб.	0,44	–0,39	0,11	0,07
1 руб. оборотных фондов, руб.	0,14	–0,23	0,17	0,08
Уровень рентабельности, %	1,41	–0,18	3,27	2,40

Источник: бухгалтерская отчетность хлебопроизводящих предприятий Курской области.

Анализ проводился нами по данным шести предприятий хлебопекарной промышленности Курской области и позволил получить результаты, представленные в табл. 3.

Таблица 3

Результаты корреляционно-регрессионного анализа влияния уровня оплаты труда работников на результативные показатели деятельности предприятий хлебопекарной промышленности Курской области

Наименование предприятия	Уравнение регрессии	Коэффициент корреляции	Коэффициент детерминации
ОАО «Курскхлеб»	$y = 129,0 + 43,7x$	0,966	0,934
ЗАО «Курскхлеб»	$y = 411,8 + 25,4x$	0,592	0,351
ЗАО «Железногорский хлебозавод»	$y = 315,6 + 56,3x$	0,888	0,789
ЗАО «Рыльский хлебозавод»	$y = 478,6 + 0,4x$	0,007	0,00005
ОАО «Льговский хлебозавод»	$y = 227,8 + 58,0x$	0,927	0,860
ООО «Курский хлебозавод»	$y = 1306,6 + 81,1x$	0,477	0,227
В целом по всем предприятиям	$y = 339,6 + 31,1x$	0,818	0,670

Для оценки влияния среднемесячной заработной платы на результативные показатели деятельности предприятий хлебопекарной промышленности Курской области в качестве исходного использовалось однофакторное уравнение

$$y = a_0 + a_1x, \qquad (1)$$

где y – денежная выручка в расчете на одного среднегодового работника, тыс. руб.; x – уровень среднемесячной заработной платы, руб.

Все полученные уравнения и коэффициенты в них статистически значимы на пятипроцентном уровне, что свидетельствует об их достоверности и высокой прогнозирующей способности моделей.

Выводы. Рекомендации

Проведенные исследования показали, что в целом по предприятиям хлебопекарной промышленности наблюдается тесная связь между уровнем оплаты труда и его производительности. Так, уровень производительности труда на 67,0% зависит от уровня его оплаты.

В наибольшей степени эта связь характерна для крупных и эффективно функционирующих предприятий – ОАО «Курскхлеб», ЗАО «Железногорский хлебозавод», ЗАО «Курскхлеб», ОАО «Льговский хлебозавод», применяющих современные формы и системы оплаты труда. Эти предприятия обеспечивали получение основной части прибыли отрасли (свыше 60 млн руб. в 2011 г.). Однако низкие результаты работы ЗАО «Рыльский хлебозавод» и ООО «Курский хлебозавод» снизили общий результат отрасли на треть.

При планировании мероприятий по обеспечению динамичного развития отрасли хлебопекарного производства особое внимание должно быть уделено именно внутренним источникам, какими являются совершенствование форм и систем оплаты труда, предусматривающим не только рост фонда оплаты труда, но и справедливое его распределение между работниками на основе КТУ, применяемых в настоящее время не на всех предприятия. Перспективными формами оплаты труда являются оплата от валового дохода или прибыли, позволяющими не только стимулировать рост выпуска продукции, но и обеспечить снижение затрат.

Список литературы

1. Корзун Л.Н. Оценка влияния различных факторов на эффективность хлебопекарного производства в Курской области // Экономика и предпринимательство. – 2013. – № 9 (38). – С. 561–564.

2. Корзун Л.Н. Оценка организационно-институциональных условий функционирования предприятий хлебопекарной промышленности Курской области // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 6. – С. 39–42.

3. Пронская О.Н. Повышение заинтересованности работников как условие воспроизводства трудовых ресурсов в сельском хозяйстве // Экономика и предпринимательство. – 2012. – № 1(24). – С. 104–111.

4. Фомин О.С., Пронская О.Н. Методические аспекты регулирования мотивации работника в воспроизводственном процессе // Экономические науки. – 2011. – № 12(85). – С. 99–103.

5. Фомин О.С. Современные подходы к управлению социально-трудовыми отношениями в аграрной сфере // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 3. – С. 24–28.

References

1. Korzun L.N. Assessment of influence of various factors on the effectiveness of baking in the Kursk region, Economics and entrepreneurship, 2013, no. 9 (38), pp. 561–564.

2. Korzun L.N. Assessment of influence of various factors on the effectiveness of baking in the Kursk region, Bulletin of Kursk state agricultural Academy, 2013, no. 6, pp. 39–42.

3. Pronskaya O.N. Increase the employees interest as a condition for the reproduction of labor resources in agriculture, Economics and entrepreneurship, 2012, no. 1(24), pp. 104–111.

4. Fomin O.S., Pronskaya O.N. Methodological aspects of the regulation of motivation in reproduction process, Economic Sciences, 2011, no. 12(85), pp. 99–103.

5. Fomin O.S. Modern approaches to management of social and labour relations in agrarian sphere, Bulletin of Kursk state agricultural Academy, 2011, no. 3, pp. 24–28.

Рецензенты:

Барбашин Е.А., д.э.н., профессор, декан факультета экономики и права, ФГБОУ ВПО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова», г. Курск;

Комов В.Г., д.э.н., доцент, профессор кафедры «Социальный менеджмент и туризм» Курского института социального образования (филиал) РГСУ, г. Курск.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 332.146.2

КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА

Неживенко Е.А., Новикова И.А.

МОУ ВПО «Южно-Уральский профессиональный институт», Челябинск, e-mail: mrcpk@mail.ru

Статья посвящена теоретическим основам исследования факторов конкурентоспособности региона. В ней рассматривается понятие фактора конкурентоспособности региона. Рассматривается взаимосвязь конкурентных преимуществ региона и факторов конкурентоспособности региона. Предложена принципиальная схема взаимосвязи конкурентных преимуществ и факторов конкурентоспособности региона в его конкурентной среде. Представлена классификация факторов конкурентоспособности региона по следующим признакам: воздействию на свойства конкурентоспособности региона, месту возникновения, продолжительности воздействия, направленности, силе воздействия, характеру воздействия, способу воздействия, зависимости от деятельности субъектов управления подсистемами региональной конкурентоспособности, источнику роста конкурентоспособности региона, контролируемости воздействия, охвату влиянием (масштабу и комплексности воздействия), связи с конкурентной средой региона, влиянию на параметры входа в систему конкурентоспособности региона, воздействию на конкурентную позицию региона (параметрам выхода) из системы конкурентоспособности региона, готовности к реализации конкурентных преимуществ региона, целевым ориентирам завоевания конкурентной позиции, объекту воздействия, типу вызываемого эффекта.

Ключевые слова: конкурентоспособность, регион, конкурентоспособность региона, факторы, факторы конкурентоспособности

CLASSIFICATION OF THE FACTORS OF REGIONAL COMPETITIVENESS

Nezhivenko E.A., Novikova I.A.

South-Ural Professional Institute, Chelyabinsk, e-mail: mrcpk@list.ru

The article is devoted to the theoretical foundations of the research of the factors of regional competitiveness. The concept of competitiveness factors of the region is discussed. The relationship between the competitive advantage of the region and the factors of regional competitiveness is discussed. The principle scheme showing the relationship of competitive advantages and competitiveness factors of the region in its competitive environment is proposed. Presents a classification of the factors of regional competitiveness according to the following criteria: effects on the properties of competitiveness of the region, place of occurrence, duration of exposure, focus, strength, the nature of the impact, the method of the impact, dependency on the activity of subjects of management of regional competitiveness subsystems, source of growth of competitiveness of the region, controllability of exposure, coverage of influence (the scale and complexity of the impact), communication with competitive environment of the region, the impact on the login parameters of competitiveness of the region, impact on the competitive position of the region (the parameters of the output) of the system of the region's competitiveness, readiness for realization of the competitive advantages of the region, targets conquest of competitive position, object of the impact, type of called effect.

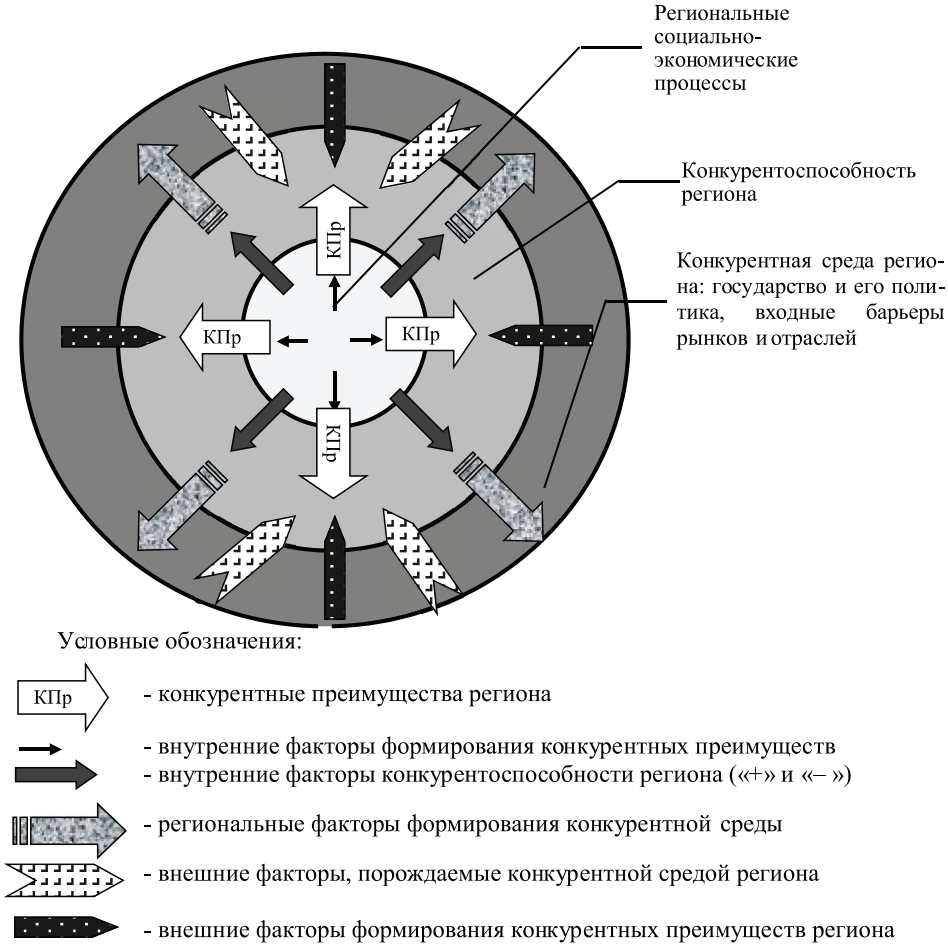
Keywords: competitiveness, region, competitiveness of the region, factors, competitiveness factors

В условиях современного рынка конкуренция является ключевым фактором, определяющим конкурентоспособность организаций, отраслей, регионов, а также признается основным инструментом достижения социально-экономического развития страны [5]. В соответствии с этим как участники рынка, так и государство становятся субъектом формирования и регулирования конкурентной среды, развития конкуренции. Таким образом, создаются условия для состязательности хозяйствующих субъектов, повышения эффективности и конкурентоспособности российской экономики, экономически эффективным способом обеспечивается удовлетворение потребностей граждан в товарах и услугах. Признание конкуренции движущей силой социально-экономического развития справедливо не только для хозяйствующих субъектов или национальной экономики, но и для региона. Конкурентная борьба между регионами в наиболее общем представлении имеет предметом ресурсы и рынки [1, 4]. Такая борьба ведется в определенной конкурентной среде, оказывающей позитивное и (или) негативное внешнее воздействие на конкурентоспособность региона. Влияние на конкурентоспособность региона оказывают также и внутрирегиональные условия, которые складываются в социально-экономических процессах, протекающих в региональных подсистемах – отраслях, отраслевых и территориальных комплексах, организациях, органах государственной власти и местного самоуправления и при их взаимодействии. Таким образом, формируется совокупность внешних и внутренних факторов, выступающих причиной появления и (или) проявления конкурентных преимуществ региона и, соответственно, определяющих его конкурентоспособность.

Под фактором конкурентоспособности региона необходимо понимать причину,

движущую силу, основное условие обеспечения конкурентоспособности региона.

Условием обеспечения конкурентоспособности региона выступают и его реально задействованные в соперничестве конкурентные преимущества. С этих позиций конкурентные преимущества выступают фактором конкурентоспособности региона. Однако отождествление понятий «фактор» и «конкурентное преимущество» или тем более вытеснение понятия «фактор конкурентоспособности» понятием «конкурентные преимущества» было бы ошибочным. Конкурентные преимущества региона – это его превосходства в величине и качестве имеющегося потенциала, в умении адаптироваться к меняющимся условиям и обеспечивать равновесие и скорости приспособления к изменениям, в уровне экономических и социальных достижений по сравнению с регионами-конкурентами. Следует отметить, что наличие конкурентного преимущества может носить потенциальный характер, не быть задействованным в настоящий момент времени и, соответственно не оказывать воздействия, не выступать фактической причиной обеспечения конкурентоспособности региона. С этой точки зрения в локальный период времени наличие конкурентного преимущества не является безусловным фактором конкурентоспособности. Кроме того, конкурентное преимущество может выступать лишь как позитивный фактор. Однако факторы конкурентоспособности могут иметь и негативный характер. В связи с этим ограничение состава факторов конкурентными преимуществами также неправомерно. Кроме того, конкурентные преимущества, рассматриваемые с точки зрения влияния на конкурентоспособность, относятся к категории внутренних факторов и не охватывают внешние факторы конкурентоспособности региона.



Факторы конкурентоспособности региона

Таким образом, в составе внутренних позитивных факторов конкурентоспособности региона следует рассматривать его реальные конкурентные преимущества, действительно имеющиеся и проявляющиеся по сравнению с другими регионами

и на этой основе обеспечивающие способность региона соперничать в экономической мощи, способность региона лучше и быстрее приспосабливаться к изменениям в конкурентной среде, способность региона обеспечивать более высокие достижения в различных сферах. Следует также отметить, что формирование самих конкурентных преимуществ происходит под влиянием внутренних (позитивных и негативных) факторов, определяемых природой и спецификой региональных социально-экономических процессов и внешних факторов, порождаемых конкурентной средой региона.

В системе факторов, действующих в конкурентной среде региона, следует выделять:

1) внутренние факторы конкурентных преимуществ и конкурентоспособности региона, порождаемые внутри региона;

2) конкурентные преимущества как внутренние факторы конкурентоспособности региона;

3) внешние факторы конкурентных преимуществ и конкурентоспособности региона;

4) факторы формирования конкурентной среды, определяемые конкурентоспособностью региона (рисунок).

Указанные факторы имеют не только различную природу происхождения, но и разнообразные силу и характер влияния на конкурентоспособность региона. Для наиболее полного их раскрытия необходимо провести классификацию факторов конкурентоспособности региона на основе адаптации имеющихся в научной литературе [2, 3] и введения новых классификационных признаков и групп (таблица).

Факторы конкурентоспособности региона

Классификационные признаки	Классификационные группы
Воздействие на свойства конкурентоспособности региона	– определяющие свойство силы – определяющие свойство быстроты – определяющие свойство высоты – определяющие свойство ловкости
Место возникновения	– внешние – внутренние
Продолжительность воздействия	– долгосрочного действия – среднесрочного действия – краткосрочного действия
Направленность	– позитивные – негативные
Сила воздействия	– оказывающие сильное воздействие – оказывающие слабое воздействие
Характер воздействия	– административные – экономические – социальные – инфраструктурные
Способ воздействия	– непосредственного воздействия – опосредованного воздействия
Зависимость от деятельности субъектов управления подсистемами региональной конкурентоспособности	– объективные – субъективные
Источник роста конкурентоспособности региона	– экстенсивные – интенсивные
Контролируемость воздействия	– контролируемые – неконтролируемые
Охват влиянием (масштаб и комплексность воздействия)	– комплексного воздействия – локальные
Связь с конкурентной средой региона	– прямого воздействия – обратного воздействия
Влияние на параметры входа в систему конкурентоспособности региона	– конкурентных преимуществ региона – конкурентных преимуществ отраслей, отраслевых и межотраслевых комплексов региона – конкурентных преимуществ территориальных комплексов региона – конкурентных преимуществ организаций региона – конкурентных преимуществ региональных органов госвласти и местного самоуправления

Окончание таблицы

Классификационные признаки	Классификационные группы
Воздействие на конкурентную позицию региона (параметры выхода) из системы конкурентоспособности региона	– способствующие повышению конкурентной позиции региона – вызывающие понижение конкурентной позиции региона
Готовность к реализации конкурентных преимуществ региона	– актуализирующие реальные конкурентные преимущества – актуализирующие потенциальные конкурентные преимущества
Целевые ориентиры завоевания конкурентной позиции	– влияющие на долю рынка, принадлежащего региону – влияющие на доступ региона к ресурсам
Объект воздействия	– конкурентоспособности региона – конкурентоспособности региональных отраслей, отраслевых и межотраслевых комплексов – конкурентоспособности территориальных комплексов региона – конкурентоспособности региональных организаций – конкурентоспособности региональных органов государственной власти и местного самоуправления
Тип вызываемого эффекта	– вызывающие простой эффект – вызывающие эффект мультипликации – вызывающие синергетический эффект

Одним из принципиальных моментов в анализе и регулировании влияния на конкурентную позицию региона различных факторов являются целевые ориентиры завоевания этой позиции, поскольку последние определяют выбор способов управленческого воздействия и количественную меру усилий по использованию или противодействию тех или иных факторов конкурентоспособности. Это, на наш взгляд, доказывает целесообразность введения в классификацию признака «целевых ориентиров завоевания конкурентной позиции». В соответствии с этим необходимо предусмотреть группу факторов, влияющих на долю рынка, принадлежащего региону, и факторов, влияющих на доступ региона к ресурсам.

Учет факторов конкурентоспособности региона при разработке и использовании на практике управленческих, хозяйственных, политических и иных решений, направленных на обеспечение конкурентной позиции региона, должен кроме всего предусматривать их анализ с точки зрения влияния на готовность конкурентных преимуществ региона к реализации. Это необходимо для своевременного и адекватного приспособления к происходящим изменениям во внутренней и внешней среде региона на основе отбора и усиления влияния «нужных» факторов на активизацию региональных конкурентных преимуществ. Причем в зависимости от характера изменения конкурентной среды может возникнуть потребность в активизации тех или иных реальных конкурентных преимуществ, а также в создании условий для превращения потенциальных преимуществ в реальные и на этой основе обеспечения конкурентоспособности региона. В связи с этими особенностями обеспечения конкурентоспособности региона в классификации нами предусмотрены группы факторов, актуализирующих реальные конкурентные преимущества, и факторов, актуализирующих потенциальные конкурентные преимущества региона. Воздействие различных факторов может вызывать появление простого эффекта (например, субсидирование или иное инвестирование увеличения производственной мощности или реконструкции предприятия выступает причиной приращения экономической мощи отрасли, территориального комплекса региона и региона в целом) или более сложных эффектов, в том числе эффектов мультипликации и синергетических эффектов. Совокупный эффект от взаимного комбинированного влияния двух или нескольких факторов может превзойти простой суммарный эффект от влияния каждого отдельного фактора. На этой основе возникает синергетический, дополнительный эффект роста (снижения) конкурентоспособности региона. При этом возникают условия для выхода конкурентоспособности на качественно новый уровень. На основе представленной классификации может осуществляться построение методик факторного анализа конкурентоспособности региона.

Список литературы

1. Головихин С.А. О новой концепции базовых свойств конкурентоспособности и региональном рейтинге конкурентоспособности // Социум и власть. – 2013. – № 2. – С. 74–80.

2. Доклад о конкурентоспособности России 2012: Регионы на пути повышения производительности. – Брюссель: Евразийский институт конкурентоспособности, 2012. – 191 с.

3. Неживенко Е.А. Актуальные проблемы исследования конкурентоспособности российских регионов // Вестник Южно-Уральского профессионально института. – 2012. – № 1(7). – С. 83–95.

4. Неживенко Е.А. Конкурентоспособность региона: методологические проблемы исследования // Социум и власть. – 2012. – № 3(35). – С. 57–61.

5. Неживенко Е.А., Головихин С.А. Формирование теоретических подходов к региональным экономическим исследованиям на основе выявления содержания понятия «конкурентоспособность региона» // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 5 (Электронный журнал); URL: http://www.science-education.ru/105-7101 (дата обращения: 05.10.2012).

References

1. Golovikhin S.A. O novoi kontseptsii bazovyh svoystv konkurentosposobnosti i regionalnom reytinge konkurentosposobnosti (A new concept of the basic properties of competitiveness and regional competitiveness rankings). Sotsium i vlast', 2013, no. 2, pp. 74–80.

2. Russia Competitiveness Report 2012: Regions on ways to increase productivity. Brussels, Eurasian Institute for Competitiveness, 2012. 191 p.

3. Nezhivenko E.A. Aktualnye problemy issledovaniya konkurenosposobnosti rossiyskih regionov (Actual problems of competitiveness studies of Russian regions). Bulletin of the South-Ural Professional Institute, 2012, no. 1(7), pp. 83–95.

4. Nezhivenko E.A. Konkurentosposobnost' regiona: metodologicheskie problemy issledovanya (Competitiveness of the region: methodological problems of research). Sotsium i vlast', 2012, no. 3(35), pp. 57–61.

5. Nezhivenko E.A., Golovikhin S.A. Formirovanie teoreticheskih podhodov k regionalnym ekonomicheskim issledovaniyam na osnove vyyavleniya soderzhania ponyatiya «konkurentosposobnost' regiona» (Formation of theoretical approaches to regional economic research by identifying the concept of «regional competitiveness»). Modern problems of science and education, 2012, no. 5. Available at: http://www.science-education.ru/105-7101http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf (accessed: 05 October 2012).

Рецензенты:

Воложанина О.А., д.э.н., профессор кафедры экономики, управления и инвестиций, ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет) Министерства образования и науки РФ, г. Челябинск;

Черненко А.Ф., д.э.н., профессор кафедры маркетинга и менеджмента, ФГБУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет) Министерства образования и науки РФ, г. Челябинск.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 378.046.4

РОЛЬ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

[1]Акапьев В.Л., [1]Немыкина Н.В., [2]Немыкин Н.И.

[1]ОГАОУ ДПО «Белгородский институт развития образования», Белгород, e-mail: Nemykinan_2007@mail.ru;

[2]МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7», Белгород, e-mail: school7@beluo.ru

В статье освещаются проблемы компетентностного подхода в системе педагогического профессионального образования. Актуальной концепция компетентностного подхода и его конструктов в образовании стала в результате перехода к ФГОС нового поколения в профессиональном образовании. Достаточно вяло текущая дискуссия о педагогических компетентностях и компетенциях в педагогической теории и практике приняла острый характер, как только оказалась связанной не только с конструированием нового содержания образования, но и изменением качества профессионализма педагогов. Компетентностный подход рассматривается как необходимое условие модернизации и повышения качества образования, раскрывается сущность его конструктов (компетентности, компетенций и мета-качеств), а также специфика профессионализма педагогов на современном этапе. Компетентностный подход нацеливает на формирование универсальных учебных действий обучающихся, которые позволяют им самостоятельно решать задачи, проблемы, организовать познавательную деятельность. Поэтому необходимыми ключевыми компетенциями становятся знания и умения педагога осуществлять в учебно-воспитательном процессе социализацию, обучение, воспитание, самообучение, самовоспитание, саморазвитие.

Ключевые слова: компетентностный подход, компетентность, компетенции, педагогическая компетентность, педагогические компетенции, мета-качества, педагогический профессионализм

THE ROLE OF THE COMPETENCE APPROACH IN MODERN EDUCATION

[1]Akapev V.L., [1]Nemykina N.V., [2]Nemykin N.I.

[1]OGAOU DPO «Belgorodskij institut razvitija obrazovanija», Belgorod, e-mail: Nemykinan_2007@mail.ru;

[2]Municipal'noe bjudzhetnoe obshheobrazovatel'noe uchrezhdenie «Srednjaja obshheobrazovatel'naja shkola № 7», Belgorod, e-mail: school7@beluo.ru

The problems of competence-based approach in the system of the additional education are covered in this article. Actual concept of competence-based approach and its constructs in education began during the transition to a new generation of GEF in vocational education. Quite sluggish current discussion about the pedagogical competencies and competencies in educational theory and practice adopted acute once was associated not only with the construction of new educational content, but also a change in the quality of professionalism. Competence-based approach is considered to be a necessary condition of modernization and education improvement of quality of education. The essence of its constructs (competence, competences and meta-qualities) and also specifics of professionalism of teachers at the present stage are revealed here. Competence approach aims at the creation of universal education students can independently solve problems, problems, organize cognitive activities. Therefore, the necessary key competences become knowledge and skills of the teacher to the educational process of socialization, training, education, self-learning, self-education, self-development

Keywords: competence-based approach, competence, competences, pedagogical competence, pedagogical competences, the meta–qualities, pedagogical professionalism

Практически на каждом мероприятии Болонского процесса отмечается высокая роль компетентностного подхода в формировании личности обучающегося.

Компетентностный подход в российском образовании находится в стадии становления и, шагнув к нам из практики западно-европейского педагогического опыта, исследуется во множестве работ российских ученых-психологов, педагогов, социологов конца XX – начала XXI века (А.Л. Андреев, О.Н. Арефьев, А.С. Белкин, В.А. Болотов, А.А. Вербицкий, Э.Ф. Зеер, Г.К. Селевко, В.В. Сериков, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской, И.А. Зимняя, Е.А. Сорокоумова, Д.И. Фельдштейн и др.). Появление концепции компетентностного подхода обусловлено вхождением России в европейское образовательное пространство в связи с недостаточностью знаниевого подхода в организации образовательного процесса. Поскольку компетентностный подход к образованию находится в стадии становления, то вполне естественно, что существуют разные его определения. Он понимается так: «вид содержания образования, который не сводится к знаниево-ориентированному компоненту, а предполагает целостный опыт решения жизненных проблем, выполнение ключевых (то есть относящихся ко многим социальным сферам) функций, социальных ролей, компетенций» [5, с. 10]; «постоянная переориентация доминирующей образовательной парадигмы с преимущественной трансляцией знаний, формированием навыков на создание условий для

овладения комплексом компетенций, означающих потенциал способности выпускника к выживанию и устойчивой жизнедеятельности в условиях многофакторного, социально-политического, рыночно-экономического, информационного и коммуникативно-насыщенного пространства» [7, с. 138]; «приоритетная ориентация на цели-векторы образования: обучаемость; самоопределение; самоактуализацию, социализацию и развитие индивидуальности» [8, с. 29]; «подход, акцентирующий внимание на содержание образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в разных проблемных ситуациях» [9, с. 13].

Анализируя использование компетентностного подхода к образованию в новом ФГОС, Ю.Г. Татур отмечает обобщенный, интегральный характер понятия «компетентность» по отношению к используемым сегодня в образовании «знаниями», «умениями», «владениями». Он считает, что такой подход обеспечит формирование обобщенной модели качества, абстрагированной от конкретных дисциплин и объектов труда, что позволит говорить о более широком поле деятельности специалиста, так как это весьма важно для повышения мобильности молодых специалистов на рынке труда [10, с. 231].

По мнению Э.Ф. Зеера, «компетентностный подход – это приоритетная ориентация на цели – векторы образования: обучаемость, самоопределение (самодетерминация), самоактуализация, социализация и развитие индивидуальности» [2, с. 2]. Автор раскрыл структуру инструментальных средств достижения цели в условиях компетентностного подхода к образованию, обозначив и обосновав сущность в нем принципиально новых метаобразовательных конструктов: компетентности, компетенций и мета-качеств. И опять следует заглянуть в словари, труды психологов и педагогов, чтобы детальнее ознакомиться с трактовкой конструктов данного понятия. Е.А. Сорокоумова под компетентностями понимает систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной творческой деятельности и личной ответственности [13, с. 32].

Компетентности – утверждает Э.Ф. Зеер, – это содержательные обобщения теоретических и эмпирических знаний, представленных в форме понятий, принципов, смыслообразующих положений. Он делит компетентности на два уровня: *теоретические и эмпирические*. *Компетентности теоретического* уровня обобщения отражают внутренние связи и отношения предметов и явлений действительности, их конкретизация выражается в понятиях, законах, принципах.

И.Г. Агатов выделяет три вида компетенций (ключевые, базовые, специальные), Э.Ф. Зеер, А.В. Хуторской, П.П. Терехова выделяют базовые, ключевые, общепредметные и предметные компетенции.

Ключевые образовательные компетенции, в свою очередь, делятся на ценностно-смысловые, общекультурные, учебно-познавательные, информационные, коммуникационные, социально-трудовые, личностные.

А.В. Хуторской различает в ключевых образовательных компетенциях ценностно-смысловые, общекультурные, учебно-познавательные, информационные, коммуникативные, социально-трудовые, компетенции личностного совершенствования [16, с. 42].

Теория разработки содержания и типологии педагогических компетенций еще далеко не завершена и требует дальнейшего теоретико-методологического осмысления.

Третьим конструктом структуры компетентностного подхода к образованию являются мета-качества (учебно-познавательные и социально-профессиональные качества).

Особенно актуальной концепция компетентностного подходов и его конструктов в образовании стала в ходе перехода к ФГОС нового поколения в профессиональном образовании. Достаточно вяло текущая дискуссия о педагогических компетентностях и компетенциях в педагогической теории и практике приняла острый характер, как только оказалась связанной не только с конструированием нового содержания образования, но и изменением качества профессионализма педагогов.

В.Л. Матросов пишет о необходимости нового учителя для новой российской школы [8, с. 24]. Задачи новой школы напрямую влияют на содержание, методику и технологии педагогического образования. На наш взгляд, «профессионализм преподавателей» как понятие и некоторый аспект его формирования, развития и совершенствования нуждаются в сущностном изменении и модернизации. Педагогический профессионализм должен включать в условия требований времени следующие составляющие: глубокую надпредметную мета-подготовку, подготовку межпредметную и в избранной предметной области: психолого-педагогическую, методическую, технологическую подготовку; формирование высоких личностных черт педагога,

так как только Личность может повести за собой молодых. «Будущее России зависит не только от глубокой перестройки экономики страны, но, прежде всего, от развития человеческого потенциала, воспитания новой генерации россиян. Самая большая ответственность возлагается на педагога: его профессионализм, высокий уровень общей и педагогической культуры. Его позиция как гражданина и интеллигента, мотивация к постоянному совершенствованию образовательного процесса и собственного мастерства является залогом решения тех непростых задач, которые сегодня поставлены перед отечественной системой образования» [8, с. 37].

На наш взгляд, эти точки зрения – нераздельные стороны облика современного педагогического профессионализма: первая сторона раскрывает сущность требований к предметному профессионализму, теоретико-методологической и мета-предметно-методической подготовке, а также сформированности качеств личности. Вторая сторона – высший уровень общей и педагогической культуры. Активная гражданская позиция, стремление к совершенствованию в овладении мастерством и искусством педагога. Эти две стороны педагогического профессионализма и есть направления совершенствования его, фактор и условие решения задач реализации компетентностного подхода к образованию в вузе. Компетентностный подход – реальная возможность универсальных учебных действий обучающихся, который позволяет им решать проблемы, организовать эффективную познавательную деятельность, стать субъектом собственной жизни. Исходная миссия образования – творение личности, созидание образа творческого, мыслящего человека, гражданина, профессионала, семьянина, достойного члена социума.

С этих позиций нам кажется необходимым продолжение рассмотрения концепции компетентностного подхода.

В условиях начала реализации компетентностного подхода в образовании дискуссия о неадекватности понятий «компетентность» и «компетенция» начинает утихать. И.А. Зимняя пытается сблизить, сгладить разногласия в их трактовке, обусловливая это тем, что развитая компетенция постепенно преобразуется в компетентность [3, с. 78].

В.В. Сериков, В.А. Болотов и др. хотя и считают, что эти понятия адекватны, тоже стали отходить от своих позиций. В.В. Сериков, говоря о сущности компетентности, отмечает, что в раскрытии понятия «компетентность» в данном случае он «не вступает в дискуссию о различии понятий «компетентность» и «компетенции», признавая правомерность различных точек зрения на их соотношение» [12, с. 36].

Говоря о сущности и структуре компетентностного подхода, мы не случайно останавливаем внимание и выделяем значение профессиональных и личностных качеств педагога в его реализацию.

«Нет педагогики без педагога… В реальность воплощается не разработанный кем-то или «спущенный сверху» проект, собственный проект учителя, в котором теории и нормативы преломляются через контекст его личностной позиции. И мы напрасно надеемся, что некая «система», «технология» сработает сама, без подготовленного соответствующим образом педагога» [15, с. 34]. Поэтому в первую очередь необходимо вести речь о тех компетентностях, компетенциях и мета-качествах педагога, которые обеспечивают совершенствование профессионализма на современном этапе их модернизации, подчеркивая при этом его педагогическую компетентность как важнейшую составляющую часть в избранной им предметной области; психолого-педагогическую, методическую и технологическую подготовку и его высокие личностные качества.

Однако интересно отметить еще и тот факт, что в ФГОС выделена необходимость овладения педагогом ключевыми компетенциями, чтобы быть профессионально подготовленным к модернизации системы высшего образования в России.

«Принципиальная новизна образовательных стандартов второго поколения, – пишет А.М. Кондаков, – выводит на первый план те проблемы, которые раньше лишь частично входили в сферу ответственности школы и учителя. Впервые за последние 20 лет в качестве ключевых рассматриваются задачи духовно-нравственного воспитания российских школьников. Компетентностный подход нацеливает на формирование универсальных учебных действий обучающихся, которые позволяют им самостоятельно решать задачи, проблемы, организовать познавательную деятельность. Ключевыми компетенциями становятся знания и умения педагога осуществлять в учебно-воспитательном процессе социализацию, обучение, воспитание, самообучение, самовоспитание, саморазвитие» [6, с. 37].

Можно ли научиться профессиональной компетентности, овладеть, освоить знание их основ? Да, но на основе ее непрерывного совершенствования в области педагогиче-

ской теории и профессиональной практической педагогической деятельности.

Профессиональная педагогическая компетентность – не сумма предметных знаний, хотя они и имеют определенное значение, не сведения из педагогики и психологии, усвоенные учителем, и даже не умение проводить учебные занятия и воспитательные мероприятия. Мы солидарны с В.В. Сериковым, что «педагогическая компетентность как экзистенциальное свойство является продуктом саморазвития будущего специалиста в профессиональной среде, сопровождаемого мастерами» [12, с. 35]. По его мнению, признаками профессиональной компетентности являются принятие педагогической деятельности как сферы самореализации, как области, в которой специалист осознает свои возможности, уверен в своих силах, владеет ориентировочной основой педагогической деятельности (мысленного создания «модели», «разметки» будущей практической педагогической деятельности), включающей образ ее результата и процесса ее достижения, набор апробированных в собственном опыте задач, входящих в структуру компетенции (аналитических, проектировочных, организационных, коммуникативных, информационных, самоорганизующихся и др.): опыт выполнения этой деятельности в проблемных условиях; рефлексия и самоконтроль своих действий на основе использовании и собственных, подчас уникальных образцов и критериев эффективности. И, наконец, необходимо отметить, что компетентностный опыт, также как творческий и личностный, нельзя дать в виде инструкции, алгоритма. Компетентность – это собственный опыт, приобретенный в процессе обучения, самообучения, саморазвития под руководством педагога-мастера. Для традиционного обучения, по мнению В.В. Серикова, главное – чему и как учат. Для компетентностного – кто учит, какой мастер [12, с. 35].

Но компетентность не передается в отличие от знаниевого предметного опыта. Каждый субъект должен создать свою компетентность для себя, заново, как продукт индивидуального творчества и саморазвития – подчеркивает В.В. Сериков [12, с. 89]. Соглашаясь с ним, хочется отметить еще раз, что педагогическая компетентность в значительной мере обусловлена глубокими, многоаспектными знаниями, а также опытом их применения в самом образовательном процессе, в котором формируется тот индивидуальный педагогический почерк, который, совершенствуясь, вырастает в высокую педагогическую компетентность. Они взаимосвязаны, взаимообусловлены – компетентность и мета-предметные знания, знания предмета, мировоззрение и общая культура учителя, его творчество и стремление к овладению искусством педагогической деятельности, его социальные и личные позиции.

Эта наша мысль подтверждает слова Н.Х. Розова: «Преподавание любой дисциплины – настоящее и тонкое искусство, сложнейшая сфера человеческой деятельности, где отличное владение содержанием предмета и собственные исследования сами по себе далеко не всегда гарантируют успех. Необходимо еще и глубоко владеть всем технологическим комплексом приемов передачи знаний и организации педагогического процесса. Необходимо не только знать, что преподавать, но и хорошо уметь преподавать. Следуя терминологии современной педагогики, это можно бы назвать компетентностью преподавателя [10, с. 80]. Следовательно, необходимо углубление психолого-педагогической подготовки педагогов.

Нами затронута актуальная проблема педагогической профессиональной компетентности, профессиональных компетенций и мета-качеств в компетентностном подходе к образованию. Раскрыты разные подходы к их трактовке. Пока что в научной педагогической литературе освещаются лишь ее отдельные аспекты. Необходима глубокая разработка всех конструктов, тогда вопрос о базовых компетентностях, ключевых компетентнциях будет раскрыт и содержательнее, и полнее, и целесообразнее, шире и объемнее освещены и мета-качества.

Список литературы

1. Болотов В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 10

2. Зеер Э.Ф. Компетентностный подход к образованию // Народное образование. – 2005. – № 3. – С. 2

3. Зимняя И.А. Ключевые компетентности – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 15.

4. Ильина А.В. Формирование познавательной самостоятельности студента среднего специального учебного заведения в ходе изучения общепрофессиональных дисциплин: дис. … канд. пед. наук. – Челябинск, 2008. – С. 29.

5. Коджаспирова Г.М. Педагогический словарь / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – М.: Академия, 2000. – 321с.

6. Кондаков А.М. Федеральный государственный стандарт общего образования и подготовка учителя // Педагогика. – 2010. – № 10. – С. 37.

7. Краевский В.В. Общие основы педагогики. – М.: Академия, 2003.

8. Матросов В.Л. Новый учитель для новой школы // Педагогика. – 2010. – № 5. – С. 24.

9. Ожегов С.И. Словарь русского языка: Ок. 57000 слов / под ред. Н.Ю. Шведовой. – 20-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1989. – 750 с.

10. Розов Н.Х. Проблемы психолого-педагогических кадров в непедагогических вузах // Педагогика. – 2010. – № 10. – С. 80.

11. Селевко Г.К. Компетентности и их квалификация // Народное образование. – 2004. – № 4. – С. 138.

12. Сериков В.В. Природа педагогической деятельности и особенности профессионального образования педагога // Педагогика. – 2010. – № 5. – С. 35.

13. Сорокоумова Е.А. Педагогическая психология. – М.-СПб.-Ниж. Новгород – Киев, 2009. – С. 32.

14. Татур Ю.Б. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста // Высшее образование сегодня – 2004. – № 3. – С. 231.

15. Терехов П.П. Компетентность в структуре качества подготовки специалиста. – Казань: Изд-во КГЦ, 2003. – С. 14.

16. Хуторской А.В. Ключевые компетентности как компоненты личностно-ориентированной программы образования // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 42.

References

1. Bolotov V.A. Kompetentnostnaja model': ot idei k obrazovatel'noj programme. Pedagogika. 2003. no. 10. pp.10

2. Zeer Je.F. Kompetentnostnyj podhod k obrazovaniju. Narodnoe obrazovanie. 2005. no. 3. pp. 2

3. Zimnjaja I.A. Kljuchevye kompetentnosti – novaja paradigma rezul'tata obrazovanija. Vysshee obrazovanie segodnja.2003. no. 5. pp. 15.

4. Il'ina A.V. Formirovanie poznavatel'noj samostojatel'nosti studenta srednego special'nogo uchebnogo zavedenija v hode izuchenija obshheprofessional'nyh disciplin: dis…kand. ped. nauk. Cheljabinsk. 2008. pp. 29.

5. Kodzhaspirova G.M., Kodzhaspirov A.Ju. Pedagogicheskij slovar'. G.M.Kodzhaspirova, A.Ju. Kodzhaspirov.M.: Akademija, 2000. pp. 321.

6. Kondakov A.M. Federal'nyj gosudarstvennyj standart obshhego obrazovanija i podgotovka uchitelja. Pedagogika. 2010. no 10. pp. 37.

7. Kraevskij V.V. Obshhie osnovy pedagogiki. M.: Akademija, 2003.

8. Matrosov V.L. Novyj uchitel' dlja novoj shkoly. Pedagogika. 2010. no5. pp. 24.

9. Ozhegov S.I. Slovar' russkogo jazyka: Ok. 57000 slov. Pod red. N.Ju.Shvedovoj.20-e izd., stereotip. M.: Rus. jaz., 1989. 750 p.

10. Rozov N.H. Problemy psihologo-pedagogicheskih kadrov v nepedagogicheskih vuzah. Pedagogika. 2010. no 10. pp. 80.

11. Selevko G.K. Kompetentnosti i ih kvalifikacija. Narodnoe obrazovanie. 2004. no 4. pp. 138.

12. Serikov V.V. Priroda pedagogicheskoj dejatel'nosti i osobennosti professional'nogo obrazovanija pedagoga. Pedagogika. 2010. no 5. pp. 35.

13. Sorokoumova E.A. Pedagogicheskaja psihologija. Moskva -Peterburg- Nizh. Novgorod/ Kiev, 2009. pp. 32

14. Tatur Ju.B. Kompetentnost' v strukture modeli kachestva podgotovki specialist. Vysshee obrazovanie segodnja. 2004. no. 3. pp. 231.

15. Terehov P.P. Kompetentnost' v strukture kachestva podgotovki specialista. Kazan': Izd-vo KGC, 2003. pp. 14.

16. Hutorskoj A.V. Kljuchevye kompetentnosti kak komponenty lichnostno-orientirovannoj programmy obrazovanija Narodnoe obrazovanie. 2003. no 2. pp. 42.

Рецензенты:

Савотченко С.Е., д.ф.-м.н., заведующий кафедрой информационных технологий, БелИРО, г. Белгород;

Лобачёва Т.И., д.п.н., профессор, БелИРО, г. Белгород.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 78.02

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ В МУЗЫКАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Варламов Д.И., Виноградова Е.С.

ФГБОУ ВПО «Саратовская государственная консерватория (академия) имени Л.В. Собинова Министерства культуры РФ», Саратов, e-mail: varlamov2004@inbox.ru

В статье обосновываются теоретические и методологические подходы к исследованию исполнительской школы в музыкальном искусстве, дается анализ существующих представлений о феномене, предлагается собственная дефиниция понятия «исполнительская школа», обосновывается отличие его от понятия «исполнительская традиция». В авторской трактовке инновационный взгляд основан на синергетическом подходе: исполнительская школа рассматривается как открытая система, показывается роль персонализации лидера (педагога – основателя школы) и его окружения (учащихся), способов передачи социально-художественного опыта. В результате рождается определение понятия «исполнительская школа», которая трактуется как система художественных, музыкально-эстетических, исполнительских принципов и порождаемых ими методов работы, сформированная субъектом с высокой способностью к персонализации, передаваемая посредством преемственности при непосредственном взаимодействии учителя и ученика в процессе обучения.

Ключевые слова: исполнительская школа, исполнительская традиция, синергетический подход, персонализация, преемственность

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE RESEARCH OF PERFORMING SCHOOL IN MUSIC ART

Varlamov D.I., Vinogradova E.S.

Saratov State Conservatory (academy) named after L.V. Sobinov, Saratov, e-mail:varlamov2004@inbox.ru

The article grounds theoretical and methodological approaches to the research of performing school in music art, presents analysis of existing understanding of the phenomenon, offers author's original definition of the notion "performing school" and explains its difference from the notion "performing tradition". The author's innovative interpretation is based on synergetic approach. Thus performing school is viewed as an open system with a personalized leader (the founder of the school), his surroundings (pupils) and ways of transition of social and artistic experience. Finally the author formulates a notion of a "performing school" as a system of artistic, musical, esthetic and performing principles and teaching methods, founded by a leader with a high ability to personalization and transmitted through succession in the teaching process by direct contact of a teacher and a pupil.

Keywords: performing school, performing tradition, synergetic approach, personalization, succession

Анализ литературы показывает недостаточную разработанность некоторых базовых понятий в искусствознании и музыкальной педагогике, которые используются на практике как нечто само собой разумеющееся. К таковым относятся «исполнительская школа» и «исполнительская традиция». Они широко применяются в статьях и монографиях, в речи музыкантов-профессионалов и любителей музыки. В свою очередь, присущая им многозначность зачастую рождает не вполне осознанное употребление этих понятий. Это обусловливает необходимость анализа явлений, связанных с данными понятиями и их научной систематизации, что является целью данной статьи.

При исследовании музыкально-исполнительской школы в качестве методологической основы оказывается эффективным применение принципов системного подхода, для которого характерна направленность на выявление целостности объекта, взаимосвязи и взаимообусловленности составляющих его явлений.

Как правило, проблемы исполнительских школ и исполнительских традиций в искусствоведческой и педагогической литературе рассматриваются в неразрывной связи с практической педагогической и исполнительской деятельностью. На отсутствие общепринятого определения «фортепианная школа» как разновидности исполнительской указал Л.А. Баренбойм. «Одни, – пишет он, – продолжая стоять на стародавних позициях, ассоциируют понятие «школа» с определенным комплексом фортепианно-технических навыков, прививаемых ученикам. Другие, говоря о школе, имеют в виду кроме названного комплекса также и характерные для нее музыкально-выразительные приемы. Третьи – всю сумму эстетико-стилевых взглядов, художественно-выразительных средств и черт пианистического мастерства в их единстве. Но даже в последнем случае определение «школа» страдает односторонностью: в поле зрения находится лишь то, чему обучают, а то, как обучают, остается без

внимания. А между тем взаимосвязь обоих этих начал нередко определяет жизнеспособность школы» [1, 24].

Отдельные вопросы о сущности фортепианной школы затрагиваются в работах Ю.В. Болотова, В.Д. Иванова М.Н. Курбатова, Л.В. Николаева и некоторых других. Так, М.Н. Курбатов рассматривает некоторые проблемы, связанные с осмыслением закономерностей существования фортепианных школ. В частности, он говорит об условиях жизнеспособности школы, важнейшим из которых он считает творческое развитие индивидуальности ученика. Еще одним из слагаемых развития фортепианной школы автор считает преемственность взглядов и принципов в обучении музыканта. Однако он подчеркивает, что подражание ученика своему учителю, копирование, стандартизация исполнительских трактовок, методов преподавания – это прямой путь к вымиранию школы [8, 42].

В.Д. Иванов даёт собственную формулировку понятия «школа исполнительская», определяя её как «сложившееся в исполнительско-педагогической сфере искусства системное художественное направление, связанное со своеобразием и общностью основных взглядов, преемственностью принципов и методов в обучении игре на том или ином музыкальном инструменте» [6]. Высказанная В.Д. Ивановым мысль об исполнительской школе как системном художественном направлении представляется нам чрезвычайно важной.

Ю.В. Болотов в диссертации [2] сформулировал собственное определение понятия «фортепианная школа», дифференцируя его трактовку в узком и широком смыслах. В частности, он пишет: «Привлекая в свое исследование термин «школа», мы стараемся отойти от узкой его трактовки, где в первую очередь «во главу угла» ставились кардинальные новации в методической области» [2, 12]. По мнению автора, «общность эстетико-мировоззренческих установок и стилистических особенностей исполнения, система педагогических (не только технико-методических, но и художественно-стилевых) принципов творческого лидера – главы школы и его последователей и создают феномен исполнительско-педагогической школы» [2, 12].

Наиболее существенный вклад в теоретическое обоснование понятия «исполнительская школа» внес А.Б. Бородин. В диссертационном исследовании [4] он решает ряд важных задач, одна из которых – сформулировать дефиницию «фортепианная школа». Основываясь преимущественно на анализе аналогичного понятия в науковедении, он приходит к следующему определению: «Фортепианная школа – это неформальное объединение музыкантов, которое обладает центром или отличается полицентричностью, имеет индивидуальную парадигму, включающую эстетические, педагогические, исполнительские, профессиональные принципы, характеризуется прямым или опосредованным типом коммуникации и осуществляет сохранение, передачу, генерирование художественных идей и выработку технических средств для их воплощения в местном, национальном или интернациональном масштабе в рамках конкретного исторического периода» [4, 54].

Анализируя круг вопросов, связанных с осмыслением феномена исполнительской школы, А.Б. Бородин постулирует вывод, что личность в музыкальной педагогике, как собственно и в искусстве в целом, имеет гораздо большее значение, чем в сфере науки [4, 43]. В частности, он пишет: «В фортепианной школе важную роль играет её лидер – крупный музыкант. Он должен быть незаурядной личностью, обладающей индивидуальными профессиональными, эстетическими и художественными принципами, которые составляют его парадигму, а, следовательно, и идеологию его школы» [4, 43].

А.Б. Бородин условно выделяет три типа лидеров. К первому типу исследователь относит исполнителей, никогда не преподававших или преподававших крайне мало – то есть это пианисты, не создавшие школу. В качестве примера автор ориентируется на таких пианистов, как С.В. Рахманинов, С.Т. Рихтер. По мнению исследователя, «эти музыканты обладали собственными художественными принципами, индивидуальной эстетикой, однако они единолично следовали своей идеологии и не стремились передавать исполнительский опыт ученикам в рамках традиционного педагогического процесса» [4, 45].

Второй тип лидера – это пианисты, создавшие школу. Здесь А.Б. Бородин ориентируется на «классические примеры», когда вокруг главы школы группируются его ученики-последователи (у Г. Нейгауза в Московской консерватории и т.п.) [см.: 4, 45].

Третий тип лидера, по мнению А.Б. Бородина, является промежуточным между двумя перечисленными – это пианисты, вокруг которых фортепианная школа складывается в один из периодов их творчества. К пианистам данного типа А.Б. Бородин относит Э.Г. Гилельса и В.С. Горовица, для которых педагогика стала только эпизодом в биографии [см.: 4, 45].

Следует отметить, что в данной классификации не учитываются такие примеры,

когда пианист, много лет занимавшийся преподаванием, все же не приходит к значительным педагогическим результатам или, допустим, пианист, воспитавший множество учеников, которые продолжают дело своего учителя, но не имеют широкой известности.

А.Б. Бородин отмечает, что понятие «фортепианная школа» применяется в отношении группы лиц, связанных общей художественной идеологией. Под «идеологией» исследователь понимает совокупность идей, определяющих:

1) статус музыканта и миссию исполнителя;

2) выбор репертуара;

3) способ постановки и решения художественных и технических задач;

4) трактовку инструмента.

Передача педагогом ученику своих эстетических взглядов, методов подхода к изучению музыкального произведения, пианистических навыков, даже манеры поведения на сцене, – это передача элементов своей школы [см.: 4, 47].

Учитывая научную ценность упомянутых выше работ, следует признать, что проблема осмысления понятия «исполнительская школа» в музыкальном искусстве остаётся открытой и на сегодняшний день. Основанием для инновационного взгляда на проблему исполнительской школы является синергетический подход, ранее не использовавшийся при анализе данного феномена. В этой связи в настоящем исследовании предпринимается попытка собственной трактовки данного понятия. В ходе исследования нам необходимо найти ответ на вопросы:

а) кто создает исполнительскую школу;

б) какими личностными и профессиональными качествами должен обладать лидер – основоположник школы;

в) при каких условиях можно говорить о существовании исполнительской школы, что можно считать исполнительской школой с точки зрения системного анализа.

Гипотеза исследования заключается в предположении о том, что исполнительская школа в своем возникновении и развитии подчиняется синергетическим закономерностям.

Прежде всего, необходимо отметить, что у музыкантов, создавших исполнительские школы, обнаруживается нечто общее: при всём различии музыкальных индивидуальностей, каждый из них обладает комплексом качеств, который, пожалуй, наиболее точно определяется термином «способность к персонализации» (В.А. Петровский). Данный термин понимается учёным как «способность (комплекс) индивидуально-психологических особенностей человека, кои позволяют ему выполнять социально значимые деяния, преобразующие других людей». Также он пишет: «Она обеспечивается богатством индивидуальности субъекта, разнообразием средств, посредством коих он может в общении и деятельности выполнять персонализирующее воздействие» [7]. Среди основных условий персонализирующего (преобразующего) воздействия учёный особо выделяет следующие: значимость для другого, референтность и эмоциональную привлекательность. Также исследователь отмечает, что в экспериментах выявлено, что «полноценное и социально-позитивное проявление способности к персонализации обнаруживается в общностях такого типа, как коллектив» [7].

Иными словами, если педагог для учеников значим и эмоционально привлекателен, то в этом случае они в полной мере поддаются персонализирующему (преобразующему) воздействию педагога, проявляют готовность работать над собой, развиваться, проявлять творческую инициативу. Можно утверждать, что «значимость» учителя является одним из самых сильных стимулирующих факторов вовлечения в систему молодых музыкантов.

«Значимость» педагога в глазах ученика в данном контексте может слагаться из компонентов как объективно, так и субъективно обусловленных. К объективно обусловленным компонентам можно отнести музыкантский авторитет, исполнительский и педагогический опыт, высокую результативность педагогической деятельности и т.д. Субъективно обусловленными слагаемыми являются эмоциональная привлекательность педагога, психологическая совместимость, наличие у преподавателя именно тех качеств, которые привлекают данного ученика.

Поскольку музыкант, обладающий способностью к персонализации, преобразующе действует на других людей (учеников, слушателей, коллег), то, следовательно, он оказывает преобразующее воздействие и на всю окружающую действительность. Благодаря наличию у музыканта такой способности, происходит вовлечение молодых музыкантов в системную деятельность, в музыкально-академическую традицию. Вокруг такого лидера образуется коллектив, называемый школой.

В рамках музыкально-исполнительской школы происходит взаимообмен мнениями, слуховым опытом и иной информацией. Для этого система должна быть непременно открытой. Воздействие на развитие

учащегося оказывает не только педагог, но и все ученики класса, что происходит в процессе общения, а также в результате внешних связей (посещения концертов, занятий других педагогов). В каждом классе (школе конкретного педагога) формируется особая творческая атмосфера, что приводит к усилению эффекта при однонаправленных действиях, проявлению «эффекта творческого резонанса».

М.В. Воротной основным критерием признания педагогической деятельности с точки зрения создания школы считает деятельность учеников, которые обладают общими характерными чертами. Последователи, пользуясь основами мастерства, полученными в процессе обучения, перерабатывают, переосмысливают и развивают основные принципы своих учителей в новых условиях. По мнению автора, «именно поэтому можно говорить не только о школах отдельных педагогических личностей, но и о национальных школах: французской, немецкой, русской, советской. Кроме того, автор отмечает, что в современную эпоху глобализации постепенно стираются грани как между национальными, так и между индивидуальными школами [5, 13].

В рамках исполнительской школы осуществляется преемственность установок педагога, его принципов и методов работы, взглядов на исполнительское искусство и педагогику. Современные ученые С.К. Бондырева и Д.В. Колесов рассматривают преемственность как «явление, сущность которого заключается в усвоении опыта (действий) одних индивидов другими и воспроизведения его в собственной деятельности» [3, 10].

В данном контексте понимание школы в музыкально-исполнительском искусстве сближается с пониманием традиции. Представляется, что на данном вопросе следует остановиться несколько подробнее. Термины «исполнительская школа» и «исполнительская традиция» зачастую употребляются как синонимы.

Выяснить, в чем состоит общность и различия понятий «исполнительская школа» и «исполнительская традиция» удается при их понимании в ракурсе социального опыта. В этом ракурсе традицию понимают Э.С. Маркарян, С.К. Бондырева, К.В. Чистов и др. Общность рассматриваемых понятий состоит прежде всего в том, что они являются носителями, средоточием и в то же время механизмом передачи социального опыта, обладающего определённой спецификой, то есть музыкально-исполнительского опыта.

Опыт, в данном случае, передаваемый в рамках школы и традиций, – это и общая эрудиция музыканта, и узкопрофессиональные навыки, и сведения об общих стилистических закономерностях различных художественных эпох, и знание особенностей стиля каждого композитора. И исполнительская школа, и исполнительская традиция передают этот опыт посредством преемственности. Однако преемственность в них осуществляется по-разному.

Преемственность музыкально-исполнительского опыта в исполнительской школе в полной мере может осуществляться только при условии непосредственного личного взаимодействия педагога и ученика в процессе систематических индивидуальных занятий на протяжении значительного отрезка времени. Это обусловлено особенностями процесса обучения исполнительскому мастерству, ведь каждый раз речь идет о конкретном звучании конкретного музыкального произведения, исполняемого конкретным человеком и т.п.

Соответственно обучение исполнительскому мастерству через различные социальные каналы (концерты, мастер-классы) или через материальные носители (аудио- и видеозаписи, книги, нотные пособия) не может компенсировать отсутствие личного общения между субъектом, транслирующим знания, и воспринимающей стороной, не может служить полноценной заменой непосредственному взаимодействию учителя и ученика, осуществляемому в рамках традиционного педагогического процесса.

В данном контексте напрашивается следующий вывод: понятия «исполнительская школа» и «исполнительская традиция» следует разграничивать именно по способу осуществления преемственности, основываясь на том факте, что при временной и пространственной дистанцированности субъекта, транслирующего знания, от объекта воспринимающего, отсутствуют системные связи Таким образом, можно констатировать, что исполнительская школа невозможна без традиции, но сама традиция, не включенная в систему, может существовать и без школы.

Соответственно некий музыкант, будучи представителем исполнительской школы определенного лидера (то есть будучи непосредственно его учеником), может при этом быть продолжателем традиций другого (-их) музыкальных деятелей (воспринимая их идеи и взгляды дистанцированно). При этом совершенно не обязательно, что одно должно исключать другое. И здесь нет противоречия, поскольку, общаясь с педагогом в рамках традиционного педагогического процесса, а также воспринимая при этом различный музыкальный опыт вне этого

процесса, в дальнейшем учащийся творчески перерабатывает полученную информацию, в конечном итоге становясь самостоятельным музыкантом.

Таким образом, можно сформулировать определение понятия «***исполнительская школа»*** – *это* ***система*** *художественных, музыкально-эстетических, исполнительских принципов и порождаемых ими методов работы, сформированная субъектом с высокой способностью к персонализации, передаваемая посредством преемственности при непосредственном взаимодействии учителя и ученика в процессе обучения.*

В итоге подтверждается выдвинутая гипотеза, и складываются следующие выводы:

Исполнительскую школу создаёт музыкант, обладающий способностью к персонализации, осуществляющий свою преподавательскую деятельность в рамках традиционного педагогического процесса, то есть при личном взаимодействии с учеником (-ами) в течение систематических занятий на протяжении достаточно длительного периода. Знания, передаваемые от педагога к ученику в рамках такого процесса, представляют собой двухуровневую структуру: с одной стороны, это знание инструментальной специфики и соответствующие узкопрофессиональные навыки; с другой стороны, нравственные, художественные, эстетические идеалы и целевые установки.

При наличии у нескольких музыкантов-исполнителей, занимающихся преподавательской деятельностью, общности художественных, музыкально-эстетических, исполнительско-педагогических принципов и порождаемых ими признаков творчества, можно говорить об уровнях локализации школы (личностном, городском, региональном, национальном).

Информация, передаваемая в рамках школы, базируется на развитой академической традиции и в то же время представляет собой творчески преломлённое видение музыканта-лидера исполнительской школы. Принципы и методы его работы являются взаимосвязанными элементами системы, которая имеет сложную внутреннюю структуру и в то же время включена во взаимодействие с внешней средой, таким образом, являясь частью целого – общемировой культуры.

Список литературы

1. Баренбойм Л.А. О фортепианно-педагогических школах вообще и школе Николаева в частности // Л.В. Николаев. Статьи и воспоминания современников. Письма. – Л.: Сов. композитор, 1979. – С. 24–26.

2. Болотов Ю.В. Исполнительская и педагогическая деятельность А.Н. Есиповой в контексте отечественного фортепианного искусства: дисс…. канд. искусствоведения. – СПб., 2007 – 207 с.

3. Бондырева С.К. Традиции: стабильность и преемственность в жизни общества / С.К. Бондырева, Д.В. Колесов. - М.: Изд-во Московского социально-педагогического института; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2004. – 280 с.

4. Бородин А.Б. Формирование понятия «фортепианная школа» у музыкантов-исполнителей в процессе профессионального вузовского образования: дис. … канд. педагогических наук. – Екатеринбург: 2007. – 162 с.

5. Воротной М.В. Исполнительские и педагогические принципы С.И. Савшинского: дис. … канд. искусствоведения. – СПб., 2008. – 190 с.

6. Иванов В.Д. Словарь музыканта-духовика [Электронный ресурс] – М.: Музыка, 2007. – 128 с. – URL: www.slovari.yandex.ru (дата обращение 05.09.2013).

7. Карпенко Л.А. Краткий психологический словарь / Л.А. Карпенко, А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский [Электронный ресурс]. – Ростов-на-Дону: «ФЕНИКС», 1998. – URL: http://psychology.academic.ru/1633/ (дата обращения 12.08.2013).

8. Курбатов М.Н. Несколько слов о художественном исполнении на фортепиано. – М., 1899. – 83 с.

References

1. Barenbojm L.A. O fortepianno-pedagogicheskix shkolax voobshhe i shkole nikolaeva v chastnosti // L.V. Nikolaev. Stati i vospominaniya sovremennikov. Pisma. L.: Sov. kompozitor, 1979. pp. 24–26.

2. Bolotov YU.V. Ispolnitelskaya i pedagogicheskaya deyatelnost A.N. Esipovoj v kontekste otechestvennogo fortepiannogo iskusstva: diss…. kand. Iskusstvovedeniya. Sankt-Peterburg, 2007 207 p.

3. Bondyreva S.K. Tradicii: stabilnost i preemstvennost v zhizni obshhestva / S.K. Bondyreva, D.V. Kolesov. M.: Izd-vo Moskovskogo socialno-pedagogicheskogo instituta; Voronezh: Izd-vo NPO «MODEK», 2004. 280 p.

4. Borodin A.B. Formirovanie ponyatiya «fortepiannaya shkola» u muzykantov-ispolnitelej v processe professionalnogo vuzovskogo obrazovaniya: dis…. kand. pedagogicheskix nauk. Ekaterinburg, 2007. 162 p.

5. Vorotnoj M.V. Ispolnitelskie i pedagogicheskie principy S.I. Savshinskogo: dis. … kand. iskusstvovedeniya. Sankt-Peterburg: 2008. 190 p.

6. Ivanov V.D. Slovar muzykanta-duxovika [Elektronnyj resurs] M.: Muzyka, 2007. 128 p. URL: www.slovari.yandex.ru (data obrashheniya 05.09.2013).

7. Karpenko L.A. Kratkij psixologicheskij slovar / L.A. Karpenko, A.V. Petrovskij, M.G. Yaroshevskij [Elektronnyj resurs]. Rostov-na-Donu: «FENIKS», 1998. URL: http://psychology.academic.ru/1633/ (data obrashheniya 12.08.2013).

8. Kurbatov M.N. Neskolko slov o xudozhestvennom ispolnenii na fortepiano. M., 1899. 83 p.

Рецензенты:

Сухова Л.Г., д.п.н., профессор, декан теоретико-исполнительского факультета СГК им. Л.В. Собинова, г. Саратов;

Вишневская Л.А., доктор искусствоведения, профессор кафедры теории музыки и композиции, СГК им. Л.В. Собинова, г. Саратов.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 794.1

ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ШАХМАТИСТОВ

[1]Вершинин М.А., [2]Марсунов С.Н.

[1]ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Волгоград, e-mail: mikhail0871@rambler.ru;

[2]ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет», Элиста

На основе многофакторного анализа психолого-педагогической и специализированной шахматной литературы представлена характеристика логического мышления шахматистов как структурно-уровневого образования, опосредующего мыслительные и практические акты деятельности спортсмена, представляющего собой взаимосвязь мотивационного, содержательного, операционно-функционального и рефлексивного компонентов. Дано краткое описание каждого из компонентов логического мышления шахматистов и описаны механизмы формирования каждого из них на этапе начальной спортивной специализации. Выделены ключевые этапы процесса усвоения знаний и представлены требования, предъявляемые к учебно-тренировочным заданиям, ориентированным на формирование логического мышления игроков в шахматы. В заключительной части статьи представлен комплекс психолого-педагогических условий, ориентированных на повышение эффективности формирования логического мышления шахматистов в условиях учебно-тренировочной деятельности.

Ключевые слова: шахматы, логическое мышление шахматиста, структурные компоненты логического мышления, педагогические условия формирования логического мышления шахматистов

CHARACTERISTICS AND PECULIARITIES OF STRUCTURAL COMPONENTS FORMATION OF CHESS PLAYERS LOGICAL THINKING

[1]Vershinin M.A., [2]Marsunov S.N.

[1]FSBEEHPE «The Volgograd state physical education academy», Volgograd, e-mail: mikhail0871@rambler.ru;

[2]FSBEEHPE «The Kalmyk State University», Elista

On the basis of multifactor analysis of psychological and pedagogical and specialized chess literature are presented characteristics of chess players' logical thinking as structural-level of education, mediating intellectual and practical acts of athlete activities representing the relationship of motivational, substantive, operational and functional and reflective components. A brief description of each of the components of logical players' thinking is given and description of formation mechanisms each of them at the initial stage of sports specialization. The key stages in the process of knowledge acquisition are noted and presented requirements to training tasks oriented at the formation of players' logical thinking in chess. The final part of the article presents a complex of psycho-pedagogical conditions, aimed at increasing the efficiency of players' logical thinking formation in the conditions of educational and training activities.

Keywords: chess, chess player's logical thinking, structural components of logical thinking, pedagogical conditions of forming chess players' logical thinking

На протяжении двух последних столетий шахматы находятся в эпицентре многих исследований, связанных с особенностями умственной деятельности человека. В шахматах удивительно взаимосочетаются три компонента, обеспечивающие функционирование логической умственной деятельности: идея, реализация, взаимодействие. Идея, необходимое основание данной деятельности, реализуется в конкретной осязаемой форме движения фигур по доске, фиксируется в тексте партии и находит своего поклонника – миллионы любителей шахмат в мире, которые в процессе анализа сыгранной партии получают своеобразную возможность взаимодействия с творцом идеи. «В этом триединстве – оптимизм шахматного творчества, который четко выразил академик А.Ю. Ишлинский, отвечая на вопрос: «Стоят ли того шахматы, чтобы вкладывать в них столько труда?» – «Стоят. Потому что шахматы дают человеку больше, чем он тратит на них» [4].

В контексте ряда проведенных ранее исследований [18, 20, 23] инновационных разработок по обучению и воспитанию современное мышление учащихся представляет собой сложное структурно-уровневое образование, характеризующееся иерархичностью и взаимосвязью компонентов, входящих в него. Учитывая направленность данного исследования, мы разделяем мнение специалистов [2, 7, 8, 9] отмечающих, что структура логического мышления шахматистов представляет собой взаимосвязанный комплекс четырех компонентов, опосредующих мыслительные и практические акты деятельности спортсмена: мотивационный, содержательный, операционно-функциональный и рефлексивный.

Выделение мотивационного компонента в структуре логического мышления учащихся детерминировано необходимостью регулирования и определения направления учебной деятельности на конкретные объекты в соответствии с личностной мотивацией. В ряде работ Е.Е. Васюковой [5, 6] содержится анализ структуры деятельности с позиций сложного взаимодействия образа результата с мотивационным аспектом деятельности.

Опираясь на структуру мотивации, сформулированную В.С. Ильиным [13], мы полагаем, что на развитие логического мышления юных шахматистов оказывают влияние, прежде всего, внутренние мотивы. Это соответствует и высказыванию Н.Ф. Талызиной [21], считающей, что «внешние мотивы не связаны с выполняемой деятельностью. При внутренней мотивации мотивом служит познавательный интерес, связанный с данным предметом. В этом случае получение знаний выступает не как средство достижения каких-то других целей, а как цель деятельности учащегося. Только в этом случае имеет место собственно деятельность учения как непосредственно удовлетворяющая познавательную потребность».

Именно познавательная потребность как наиболее специфическое для умственной сферы деятельности мотивационное образование детерминирует мотивационно-целевой компонент логического мышления. Это получило экспериментальное подтверждение в работах Е.Е. Васюковой [5, 6], в которых представлена классификация познавательных потребностей шахматиста.

Содержательный компонент в структуре логического мышления шахматистов отражает результаты активной учебно-познавательной деятельности и характеризуется объемом, широтой, глубиной и системностью учебно-профессиональных знаний в совокупности с различными практическими навыками, опираясь на которые шахматист способен применять огромный спектр приемов, методов и разнообразных подходов в решении задач и проблем, в процессе учебной, соревновательной, повседневной деятельности. Как видно из данного определения, ведущей составляющей содержательного компонента выступают накопленные знания, являющиеся необходимым условием постановки и решения профессиональных проблем в соответствии с объективными потребностями и интересами личности. Как указывал С.Л. Рубинштейн [19], «каждый акт освоения тех или иных знаний предполагает в качестве своего внутреннего условия соответствующую продвинутость мышления, необходимого для их усвоения, и в свою очередь ведет к созданию новых внутренних условий для освоения дальнейших знаний. В процессе освоения некоторой элементарной системы знаний, заключающей в себе определенную объективную логику соответствующего предмета, у человека формируется логический строй мышления, служащий необходимой внутренней предпосылкой для освоения системы знаний более высокого порядка».

В трудах П.Я. Гальперина [10] представлены этапы процесса усвоения знаний:

а) активизация мотивационной сферы (создание познавательной потребности в приобретении соответствующих знаний);

б) уяснение ориентировочной основы действия (постановка целей, выбор плана);

в) выполнение действия в материальной (внешней) форме;

г) выполнение действия в плане громкой речи;

д) выполнение действия в плане речи про себя;

е) выполнение действия в плане внутренней речи или в уме.

Исходя из вышесказанного, в структуре содержательного компонента логического мышления шахматиста следует выделять следующие совокупности знаний:

1) технологические, представляющие информационную базу технологий организации и построения деятельностного процесса (у шахматистов – технология выработки стратегии игры в турнире, отдельной партии и т.д.);

2) методологические, объединяющие комплекс знаний общих законов и закономерностей изучения различных явлений в процессе деятельности (у шахматистов – совокупность глобальных и локальных принципов, определяющих направленность как всей партии (например, теория позиционной игры В. Стейница), так и отдельных ее стадий (например, принцип скорейшего централизованного развития фигур в начале партии, принцип захвата центра пешками));

3) теоретические, включающие знание целей, принципов, методов, средств и различных форм действия, направленные на получение конкретных результатов в процессе деятельности (у шахматистов – теоретическая подготовка разыгрывания дебюта (начальная стадия партии), знание «точных» позиций в эндшпиле (заключительная стадия партии) и т.д.);

4) методические, основанные на овладении основами различных методик для организации и управления направленностью деятельности (у шахматистов – знание методов игры в типовых позициях («висячие» пешки в центре, изолированная пешка в центре и т.д.), при различных типах

пешечного центра (открытый центр, закрытый центр, динамичный центр и т.д.) и др.).

В состав операционно-функционального компонента логического мышления входит комплекс разнообразных приемов, методов, операций, с помощью которых в процессе деятельности реализуются поставленные шахматистом цели и задачи. Проблема порядка формирования логических приемов мышления была подробно изучена Н.Ф. Талызиной [21], предложившей следующую структуру иерархии логических операций: анализ и выделение главного; сравнение; абстрагирование; обобщение; конкретизация.

Важным условием протекания любого мыслительного процесса является наличие трех составляющих операционно-функционального компонента, указанных в работе Е.В. Заика [11]:

1. Высокий уровень сформированности элементарных мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, выделения, существенного и др., выступающих в качестве наиболее «дробных» элементов мышления.

2. Высокий уровень активности, раскованности и плюралистичности мышления, проявляющийся в продуцировании большого количества различных гипотез, установке на множественность вариантов решения, свободе выдвижения нестандартных идей и гибкости переходов от одной к другой.

3. Высокий уровень организованности и целенаправленности мышления, проявляющийся в четкой ориентации на выделение существенного в явлениях, использовании обобщенных схем анализа явления, осознании собственных способов мышления и контроле за ними.

В шахматах операционно-функциональный компонент материализуется в виде очередного хода, сделанного на доске, поскольку отдельно взятый ход – результат логических размышлений шахматиста, в основе которых лежат опирающиеся на знания и опыт приемы операционно-функционального компонента: сравнение, выделение свойств, обобщение данных, полученных на основе анализов и т.д.

Квалифицированный шахматист должен владеть основными специфическими приемами шахматной деятельности, такими как выделение информационной стороны различных игровых и соревновательных процессов; объективная структурная оценка позиции; выбор перспективного и текущего плана партии, разделение большой задачи на малые (метод последовательного уточнения), сведение новой нерешенной задачи к ранее изученным (комплекс типовых позиций миттельшпиля, точных позиций эндшпиля), планирование всевозможных ситуаций и реакций на них, построение дерева расчета вариантов, профилактика и предупреждение контригры соперника и т.д.

Умелое сочетание на практике совокупности знаний и приемов, позволяет говорить о наличии у спортсмена игрового мастерства. Как указывают Н.Г. Алексеев и Б.А. Злотник [1], «игровое мастерство складывается в основном из четырех компонентов: комбинационного зрения – умения отыскать в позиции яркую идею, связанную с жертвой шахматного материала; техники расчета вариантов – умения далеко и точно рассчитывать последствия того или иного хода; позиционного чутья – умения выбрать правильный план игры, определить лучшие места для расположения своих фигур и оттеснить на невыгодные позиции фигуры противника; знания теории шахмат в широком смысле слова – знания дебютных построений и точных позиций эндшпиля, знакомства с типовыми позициями миттельшпиля и владения типовыми приемами во всех трех стадиях игры».

Рефлексивный компонент в структуре логического мышления шахматистов выступает как умственное действие по выявлению личностью существенных оснований собственной мыслительной деятельности и осуществления соответствующего контроля.

Практическая деятельность шахматиста требует постоянного осмысления и анализа факторов, вызвавших успех или неудачу принятого решения, выявление наиболее точных и рациональных путей достижения поставленных целей: подбор материалов по творчеству соперника, определение методов, форм, средств игры с учетом стратегической линии, выбранной для партии, турнира или матча. На важность рефлексирующего компонента указывает и Р.А. Атаханов [3], отмечая, что «неумение осуществлять содержательный анализ свидетельствует об эмпирическом характере мышления, то мы получили следующую последовательность основных уровней развития мышления: эмпирический уровень мышления (Э), аналитический уровень теоретического мышления (А), планирующий уровень теоретического мышления (АП), рефлексирующий уровень теоретического мышления (АПР). Наличие последнего уровня свидетельствует, на наш взгляд, о сформированности теоретического мышления».

У высококвалифицированного шахматиста развитый рефлексивный компонент проявляется в формировании различных шахматных образов. В.Б. Малкин [17] определяет это понятие как «типовую по-

зицию, по поводу которой шахматист имеет сложившуюся оценку». На наш взгляд, это определение требует уточнения, потому что ассоциации в мыслительной деятельности шахматиста возникают не только при наличии на доске определенных типовых позиций. Более точная формулировка указана Н.В. Крогиусом [14]: «Благодаря знаниям и практическому опыту шахматист оценивает множество позиций, причем самых разнообразных, по сходству с ранее встречавшимися. Здесь ему приблизительно известно, что и как делать дальше. На основе этих позиций возникают более обобщенные образы. Но значительное количество позиций не может с достаточной полнотой быть оценено только по аналогии с ранее известными. Какие-то элементы оценок, взятые из прошлого опыта, здесь тоже имеются: характерное положение отдельной фигуры, знакомая угроза «вилки» и т.д., но это пока еще фрагменты будущей общей оценки. Это более конкретный образ, существенно отличающийся от образа типовой позиции».

В шахматном мышлении мастеров умственная деятельность с помощью образов, целостное, основанное на рефлексии, структурное видение свойств шахматной позиции в динамике занимает ведущее место. В режиме активной творческой работы высококвалифицированный шахматист практически не оперирует кодовыми (логическими) приемами, в особенности при поиске идей, постановки цели. Он, образно говоря, «проскакивает» мимо отдельных ходов-операций, работая с более крупными смысловыми конфигурациями, с интегральными единицами мышления.

В заключение скажем, что, мы считаем необходимым выделить уровни рефлексии шахматиста в процессе его профессиональной деятельности:

1) анализ значимости мотивации игровой и спортивной деятельности;

2) критический подход к выбору цели предстоящей деятельности;

3) оценка прогнозируемых результатов;

4) самооценка владения алгоритмами оценивания своей деятельности и отдельных ее компонентов.

Следует отметить, что эффективное формирование логического мышления юных шахматистов в процессе шахматного всеобуча в общеобразовательном учреждении учащихся возможно при условии равномерного и одновременного развития всех компонентов логической умственной деятельности на основе применения комплекса учебно-познавательных задач, в которых все ведущие логические приемы представлены в едином, гармоничном сочетании.

Анализ общей и спортивной психолого-педагогической литературы [12, 22] и изучение характера теоретической и практической деятельности шахматиста позволяет выделить различные виды шахматных задач, направленных на:

1) объяснение причинно-следственных связей явлений с помощью знаний из различных стадий партии, их научное обоснование;

2) формирование новых понятий на основе эмпирической базы ранее усвоенных фактов, законов, их последующее индуктивное обобщение; конкретизацию известного понятия, расширение его признаков, сферы действия с учетом применения на разных стадиях партии, в различных, с точки зрения оценки положения, ситуациях;

3) выведение нового, более общего понятия (закона) из более частных шахматных понятий (законов) и конкретизация более общих понятий с помощью более частных;

4) обобщение знаний, лежащих в основе стратегии ведения игры каждой из трех стадий партии, в комплекс для всестороннего изучения возникшей проблемы;

5) применение теоретических знаний в различных видах шахматной практики (классические шахматы, быстрые шахматы, блиц, игра вслепую, сеанс одновременной игры и т.д.).

Для достижения учебных целей (даже самых ближайших) необходимо решение не одной, а целого комплекса, системы учебных задач. Вопрос построения такой совокупности познавательных задач освещен в работах И.Я. Лернера [15, 16]. Им разработаны пять общедидактических показателей системы проблемных задач:

1. Система задач должна охватывать свойственные данному предмету аспектные проблемы.

2. Наличие обобщенных способов решения, т.е. в процессе обучения важно конструировать задачи, обучающие как решению тех или иных типов проблем, так и различным методам.

3. Перечень процедур творческой деятельности.

Учитывая, что при решении множества задач могут так и не встретиться некоторые процедуры, необходимо целенаправленное конструирование задач, ориентированных на формирование отдельных процедур или их различных сочетаний. По мнению И.Я. Лернера [16], в творческой деятельности можно выделить ряд процедур:

– самостоятельный перенос ранее усвоенных знаний и умений в новую ситуацию;

– видение новой проблемы в знакомой ситуации;

– видение новой функции объекта;

– осознание структуры объекта;

– поиск альтернативного решения или аналогичного способа решения;

– комбинированное использование ранее усвоенных способов решения проблемных задач в новом.

4. Соответствие задачи принципу возрастающей сложности, имеющему в своей основе три критерия:

а) степень сложности задачи определяется заданным в условии количеством параметров, соотносимых друг с другом;

б) усложнение происходит по мере увеличения количества выполненных последних действий;

в) сложность задачи напрямую связана с возрастанием числа не взаимосвязанных друг с другом выводов, которые можно сделать из условия задачи.

5. Методический показатель, с помощью которого определяется количество заданий конкретного типа, их последовательность, степень возрастающей сложности и т.д.

Следует особо подчеркнуть, что сама система задач не может в полной мере решить проблему овладения обучающимися методами и приемами решения задач, сформировать развитые умственные навыки и умения. Наряду с системой подбора и составления шахматных учебно-познавательных задач, важное значение приобретает методика работы шахматного тренера-преподавателя с обучающимися при решении каждой задачи, особенно когда идет речь о формировании индивидуального дебютного репертуара. Именно методологические подходы тренера-преподавателя, базирующиеся на личностно-ориентированном обучении, способствуют полноценному анализу условий задачи и помогают наметить эффективные пути поиска решения.

Опираясь на перечисленные показатели, укажем, что при реализации учебной программы для юных шахматистов, обучающихся игре в шахматы в процессе шахматного всеобуча в общеобразовательных школах, следует учитывать комплекс психолого-педагогических условий, ориентированных на повышение эффективности формирования логического мышления игроков в шахматы:

– обеспечение формирования всех компонентов, входящих в состав логического мышления шахматистов;

– соответствие общедидактическим показателям, т.е. учет последовательности изложения материала, темп возрастающей сложности и т.д.;

– выделение аспектных проблем, присущих каждой из стадий шахматной партии в процессе их генезиса и последовательной трансформации одной в другую;

– выделение и усвоение обобщенных понятий, формирующих генеральную направленность стратегии в партии, с применением компьютерных программ;

– выявление теоретических взаимосвязей между различными стадиями партии и их конкретизация;

– учет индивидуальных особенностей (шахматного «почерка») обучающихся при составлении вариативных формулировок задач.

Список литературы

1. Алексеев Н.Г. Разработка специализированных шахматных тестов / Н.Г. Алексеев, Б.А. Злотник // Шахматы. – 1983. – № 4. – С. 9–11; № 6. – С. 14–15.

2. Аннаков Б.Д. Критерии стратегии шахматной игры и их применение в игре шахматистов высокого класса: дис. … канд. пед. наук: 13.00.04. – М., 2001. – 139 с.

3. Атаханов Р.А. Соотношение общих закономерностей мышления и математического мышления // Вопросы психологии. – 1995. – № 5. – С. 41–50.

4. Бронштейн Д.И. Прекрасный и яростный мир / Д.И. Бронштейн, Г.Л. Смолян. – М.: Знание, 1978. – С. 34.

5. Васюкова Е.Е. Развитие познавательной потребности и креативности мышления шахматиста // Психологический журнал. – 1995. – Т. 16. – С. 91–101.

6. Васюкова Е.Е. Уровни развития познавательной потребности и их проявление в мышлении // Вопросы психологии – 1998. – № 3. – С. 91–103.

7. Вершинин М.А. Теория проектирования системы формирования логического мышления шахматистов: дис. … д-ра пед. наук: 13.00.04. – Волгоград, 2005. – 506 с.

8. Вершинин М.А. Особенности формирования стратегического мастерства шахматистов / М.А. Вершинин, Ч.А. Боваев // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 5. – С. 72–77.

9. Вершинин М.А. Влияние шахматного всеобуча на формирование мыслительной деятельности учащихся общеобразовательных школ / М.А. Вершинин, С.Н. Марсунов // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10. – Часть 6. – С. 1336–1340.

10. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий // Исследование мышления в советской психологии. – М.: Наука, 1996. – С. 236–277.

11. Заика Е.В. Комплекс интеллектуальных игр для развития мышления учащихся // Вопросы психологии. – 1990. – № 6. – С. 86–92.

12. Злотник Б.А. Шахматы: Опыт, наука, мастерство. – М.: Высшая школа, 1990. – 335 с.

13. Ильин В.С. Проблемы воспитания потребности в знании у школьников: Дисс. док. пед. наук: 13.00.01. – Ростов н/Д., 1971. – 314 с.

14. Крогиус Н.В. Гимнастика ума, средство воспитания / Н.В. Крогиус, Б.С. Гершунский // Советская педагогика. – 1987. – № 1. – С. 61-66.

15. Лернер И.Я. Дидактические системы методов обучения. – М.: Просвещение, 1976. – 64 с.

16. Лернер, И.Я. Учебный предмет, тема, урок. – М.: Знание, 1988. – 80 с.

17. Малкин В.Б. Мышление шахматиста. – М.: ГЦОЛИФК, 1983. – 28 с.

18. Решетова З.Е. Формирование системного мышления в обучении. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 344 с.

19. Рубинштейн С.Л. Принцип детерминизма и психологическая теория мышления // Психологическая наука в СССР. – Т. I.: АПН РСФСР, 1959. – С. 318.

20. Сластенин В.А. Педагогика: инновационная деятельность / В.А. Сластенин, Л.С. Подымова. – М.: Магистр, 1997. – 24 с.

21. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся. – М.: Знание, 1983. – 96 с.

22. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. – М.: Педагогика, 1989. – 554 с.

23. Чошанов М.А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения. – М.: Народное образование, 1996. – 175 с.

References

1. Alekseev N.G. *Razrabotka spetsializirovannyh shahmatnyh tastov* [Development of specialized chess tests]. – Chess, 1983, no 4, pp. 9–11; no 6, pp. 14–15.

2. Annakov B.D. *Kriterii strategii shahmatnoy igry i ih primenenie v igre shahmatistov vysokogo klassa* [Criteria's strategy game of chess and their use in the game of high class chess players]: dis. … cand. ped. nauk: 13.00.04. M., 2001. 139 p.

3. Atahanov R.A. *Sootnoshenie obschih zakonomernostey myshleniya i matematicheskogo myshleniya* [The ratio of General patterns of thinking and mathematical thinking]. Questions of psychology, 1995, no 5, pp. 41–50.

4. Bronsteyn D.I. *Prekrasnyy i yarostnyy mir* [Wonderful and violent world]. M., Knowledge, 1978. p. 34.

5. Vasyukova E.E. *Razvitie poznavatelnoy potrebnosti i kreativnosti myshleniya shahmatista* [The development of cognitive needs and chess player's creative thinking]. Psychological journal, 1995, T. 16, pp. 91–101.

6. Vasyukova E.E. *Urovni razvitiya poznavatelnoy potrebnosti i ih proyavlenie v myshlenii* [Levels of cognitive needs, and their manifestation in thinking]. Questions of psychology, 1998, no 3, pp. 91–103.

7. Vershinin M.A. *Teoriya proektirovaniya sistemy logicheskogo myshleniya shahmatistov* [Theory of system design of players' logical thinking formation]: dis. … doctora ped. nauk: 13.00.04. Volgograd, 2005. 506 p.

8. Vershinin M.A. *Osobennosti formirovaniya strategicheskogo masterstva shahmatistov* [Peculiarities of formation of players' strategic skill]. Theory and practice of physical culture, 2009, no 5, pp. 72–77.

9. Vershinin M.A. *Vliyanie shahmatnogo vseobuchana formirovanie myslitelnoy deyatelnosti u chaschihsya obscheobrazovatelnyh shkol* [Chess education influence on the formation of thinking activity of students general education]. Fundamental research, 2013, no 10, Part 6, pp. 1336–1340.

10. Galperin P.Ya. *Psihologiya myshleniya i uchenie o poetapnom formirovanii umstvennyh deystviy* [Psychology of thinking and teaching about the gradual formation of mental actions]. The study of thinking in Soviet psychology. M., Nauka, 1996. pp. 236–277.

11. Zaika E.V. *Kompleks intellektualnyh igr dlya razvitiya myshleniya u chaschihsya* [A complex of intellectual games for development of students ' thinking]. Questions of psychology, 1990, no 6, pp. 86–92.

12. Zlotnik B.A. *Shahmaty: opyt, nauka, masterstvo* [Chess: Experience, science, skills]. M., Higher school, 1990. 335 p.

13. Ilin V.S. *Problemy vospitaniya potrebnosti v znaniiush kolnikov* [Problems of training needs in the knowledge of schoolchildren]: dis. … doctora ped. nauk: 13.00.01. Rostov, 1971. 314 p.

14. Krogius N.V. *Gimnastika uma, sredstvo vospitaniya* [Gymnastics of the mind, means of education]. Soviet education, 1987, no 1, pp. 61–66.

15. Lerner I.Ya. *Didakticheskie sistemy metodov obucheniya* [Didactic system of teaching methods]. M., Education, 1976. 64 p.

16. Lerner I.Ya. *Uchebnyy predmet, tema, urok* [An academic subject, theme, lesson]. M., Knowledge, 1988. 80 p.

17. Malkin V.B. *Myshlenie shahmatista* [Thinking chess player]. M., 1983. 28 p.

18. Reshetova Z.E. *Formirovanie sistemnogo myshleniya v obuchenii* [Formation of systems thinking in teaching]. M., 2002. 344 p.

19. Rubinshteyn S.L. *Printsip determinizma i psihologicheskaya teoriya myshleniya* [The principle of determinism and the psychological theory of thinking]. Psychological science in the USSR, T. I, APN of the RSFSR, 1959, pp. 318.

20. Slastenin V.A. *Pedagogika: innovatsionnaya deyatelnost* [Pedagogy: innovative activity]. M., 1997. 24 p.

21. Talyzina N.F. *Formirovanie poznavatelnoy deyatelnosti u chaschihsya* [Formation of cognitive activity of students]. M., Knowledge, 1983. 96 p.

22. Elkonin D.B. *Izbrannye psihologicheskie trudy* [Selected psychological works]. M., Pedagogy, 1989. 554 p.

23. Choshanov M.A. *Gibkaya tehnologiya problemnomodulnogo obucheniya* [Flexible problem-modular training]. M., Public education, 1996. 175 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 30.12.2013.

УДК 378(47)

БАЗОВЫЕ ИДЕИ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ «МЕТАЛЛУРГИЯ»

Гафурова Н.В., Осипова С.И., Степанова Т.Н.

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, e-mail: gafurnv@yandex.ru

В статье рассматривается педагогический аспект модернизации профессионального образования по направлению «Металлургия», обозначены проблемы высшего профессионального образования в России. Отмечены положительные эффекты модернизации высшего профессионального образования: совместная деятельность вуз–металлургическая компания при проектировании образовательного процесса, решающая кадровые и научные проблемы на основе интеграции образовательной, научной и производственной деятельности; компетентностная модель подготовки кадров, усиливающая самостоятельный компонент образовательной деятельности студентов и развивающая личностные качества выпускника; новый подход к проектированию образовательной программы, результатом которого является интеллектуально-идеальный и/или физический продукт, полученный при реализации полного технологического цикла. Представлен анализ образовательных подходов и определены необходимые изменения компонент педагогической системы.

Ключевые слова: модернизация профессионального образования, компетентностный подход, личностные качества, практико-ориентированное образование

BASIC IDEAS EDUCATION MODERNIZATION DIRECTIONS «METALLURGY»

Gafurova N.V., Osipova S.I., Stepanova T.N.

FGAOU HPE «Siberian Federal University», Krasnoyarsk, e-mail: gafurnv@yandex.ru

The article discusses the pedagogical aspect of modernization of vocational education in «Metallurgy», marked problems of higher education in Russia. The positive effects of the modernization of higher education: university joint activities – Steel Company in the design of the educational process , the crucial human and scientific problems through the integration of education, research and production activities; competence model of training, reinforcing a separate component of the educational activities of students and developing personal qualities graduate, a new approach to the design of the educational program, the result of which is the perfect intellectual or physical product resulting from the implementation of the complete process cycle. Presents an analysis of educational approaches and identifies the necessary changes in the components of the pedagogical system.

Keywords: modernization of vocational education, competence approach, personality, practice-oriented education

Вызовы современных трансформаций развития мирового сообщества, определяемые его интернационализацией, значимыми сдвигами технологической парадигмы, цифровизацией любой информации, в том числе образовательного и научного контента, ставит иначе вопросы о конкурентоспособности российского образования. Именно конкурентоспособность на международной арене станет критерием его высокого качества и обеспечит позиционирование России как одного из лидеров в области экспорта образовательных услуг (раздел 3.3 Развитие образования, Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года) [5].

Эффекты изменения глобальных устоев общества и экономики востребуют стратегию модернизации профессионального образования, ориентирующуюся на новую социокультурную и технико-экономическую реальность, определяющими факторами которой являются:

– высокий темп обновления знаний в технике и технологии, определяющий требования к опережающему развитию интеллектуальных и личностных качеств;

– среда обучения и развития специалистов не может быть отдельно от профессиональных сообществ;

– информационное общество, предоставляющее доступ к анализу, освоению и обновлению информации, а также уменьшающее надежность ранее актуального знания с учетом динамики вновь возникающих знаний;

– процессы глобализации, определяющие становление и гармонизацию многомерного и многоаспектного мира, расширение и углубление социальных связей в пространстве и времени; открытие беспрецедентных возможностей для человека в выборе жизненных стратегий в условиях расширенного образовательного многообразия, требующие способности человека к бесконфликтному сосуществованию и продуктивной деятельности в поликультурной международной среде;

– новый субъект образовательного процесса как представитель «цифрового поколения», умеющий использовать для самообразования обогащенную информационную среду, ставящий для преподавателя проблему рационального использования аудиторных и внеаудиторных форм образовательного процесса, качественно новой организации его самостоятельной работы и ее информационного обеспечения;

– необходимость реализации компетентностной модели для усиления профессио-

нально-технологической направленности образовательного процесса, как новые регуляторы образования, при саморегуляции стандартов, обязательности наличия жизненного цикла образовательной программы, обеспеченной университетской кооперацией.

При обосновании базовых идей модернизации профессионального образования, в том числе и по направлению «Металлургия», будем опираться на выделенные факторы, детерминирующие модернизацию профессионального образования, а также нормативные документы, отечественный опыт и международные инициативы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (3.3. Развитие образования).

3. ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы».

4. Рамочные стандарты аккредитации инженерных программ EUR – ACE (EURopeanACcreditedEngineer; Европейский Аккредитованный Инженер).

5. Всемирную инициативу CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate; Придумывай – Разрабатывай – Внедряй – Управляй).

Система профессионального образования, отвечая на перспективные тенденции экономического развития и общественные потребности, переходя к реализации ФГОС ВПО, определяющий новый образовательный результат в виде сформированного кластера компетентностей, повышает «практическую ориентацию образования и его инвестиционную привлекательность». В результате оно характеризуется как:

– «высокоинтенсивное образование»;

– реализующее персонифицированные образовательные запросы;

– развивающее wiki-образование;

– на основе массовизации образования через ИТ;

– опирается на сетевое проектное образование;

– поддерживает синергетичные альянсы и комбинации в сетевом взаимодействии с вузами, организациями и бизнесом.

Компетентностный подход, нашедший свое выражение в «Компетенции модернизации российского образования» за последние 10 лет получил научное обоснование в педагогике, в то время как в образовательной практике переход к компетентности как результату образования не имеет должного применения. В то же время необходимо отметить, что компетентностный подход задает лишь результат образования, достижение которого осуществляется на полипарадигмальной основе при решении различных педагогических задач организации и осуществления образовательного процесса. В частности, при определении содержания образования в соответствии с требованиями ФГОСов используются модульный подход в его построении, позволяющий реализовать нелинейность в Учебном плане и его индивидуальность для каждого студента, контекстно-профессиональное содержание решаемых в обучении задач, проектные и проблемные технологии обучения и т.д. [4]. Проблема выбора образовательных технологий решается по основанию обеспечения активной субъектной позиции студентов, т.е. на основе деятельностного и личностно-ориентированного подходов, а также личностно-значимого содержания образования с учетом профессиональных предпочтений студента.

Базируясь на указанных выше подходах и рассматривая формирование компетентностей как цель системы профессионального образования, определим необходимые изменения компонент педагогической системы. Начнем с рассмотрения содержания образования. Отметим, что переход к компетентностной модели вызван востребованностью личностных качеств выпускника, которые ранее не были необходимы. К таким качествам относятся требования развитости:

– творческого мышления,

– способность принимать решения,

– брать на себя ответственность,

– толерантность,

– способности к проектной деятельности в команде,

– готовность к управлению технологическими процессами полного производственного цикла, включающего поиск и формулирование идеи, разработку и оптимизацию ее, реализацию, управление ее внедрением.

Удовлетворение этих инновационных требований к результатам профессионального образования предполагает переход к продуктивной модели образования, реализация которой обеспечит формирование у студента способности к получению в результате учебной деятельности некоего продукта (интеллектуально-идеального или физического) с последующим управлением его использованием [2]. Необходимым условием такого образования является обогащение, расширение и углубление содержания образования, направленное на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетентностей и формирование навыков научно-исследовательской,проектно-конструкторской,

организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности в соответствии со специфическими особенностями будущей профессиональной деятельности при создании каждым учащимся образовательного продукта, соответствующего внутреннему образовательному приращению.

Формирование компетентностей (общекультурных и профессиональных), положенных в определение целей и результатов образовательной программы подготовки бакалавров направления «Металлургия» возможно только при активном участии специалистов Компании с учетом требований корпоративных профессиональных стандартов [6]. Преодоление сложившейся за долгие годы отчужденности компаний от системы подготовки кадров в профессиональном образовании является необходимым условием повышения качества профессионального образования. Поэтому одной из важнейших проблем в контексте повышения качества профессионального образования является установление государственно-частного партнерства в системе «вуз–компания» для совместной разработки и реализации образовательной программы, определение целей, компетентностей, участия сотрудников компании в самом образовательном процессе [3, 6]. Развитие взаимодействия в системе «вуз–компания» позволит создать интегрированную образовательную программу, решающую кадровые и научные проблемы на основе интеграции образовательной, научной и производственной деятельности. Ниже представлены некоторые направления включенности компании в реализацию профессионального образования (рис. 1).

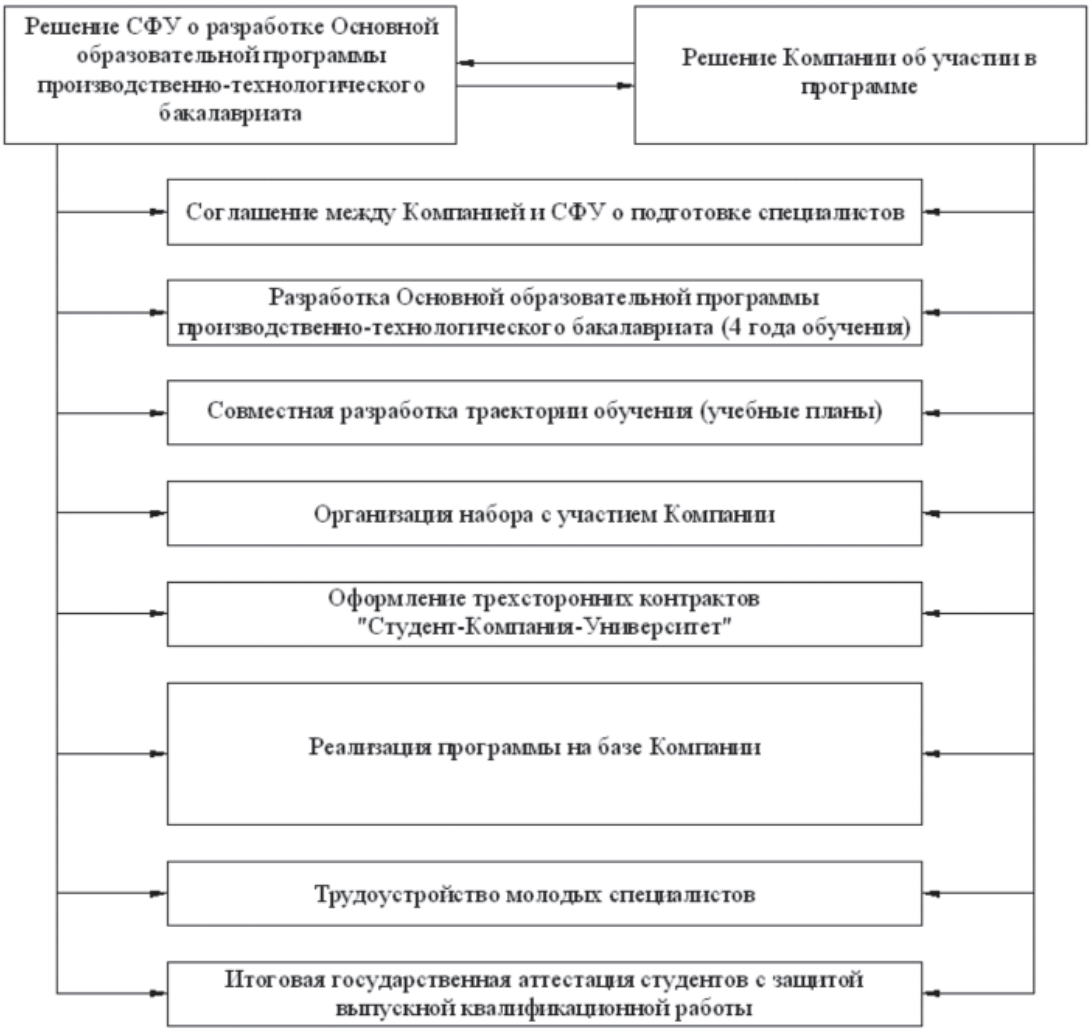


Рис. 1. Совместная экспериментальная программа производственно-технологического бакалавриата СФУ-NN

Понимая компетентность будущего бакалавра как интегративную, личностную, деятельностную, динамическую характеристику, выражающуюся в способности и готовности к продуктивной профессиональной деятельности, естественно в ее формирова-

нии использовать, во-первых, активные технологии обучения, во-вторых, междисциплинарные проекты, ориентированные на проблемы отрасли. Особое значение имеет практика, в условиях которой формируется система знаний и понимание цикла металлургического производства, особенностей технологических процессов, формируется личностная мотивация к расширению профессиональных компетентностей, саморазвитию, в том числе и в карьерном росте [1].

Структура содержания образования в соответствии с высказанными требованиями представлена ниже (рис. 2).

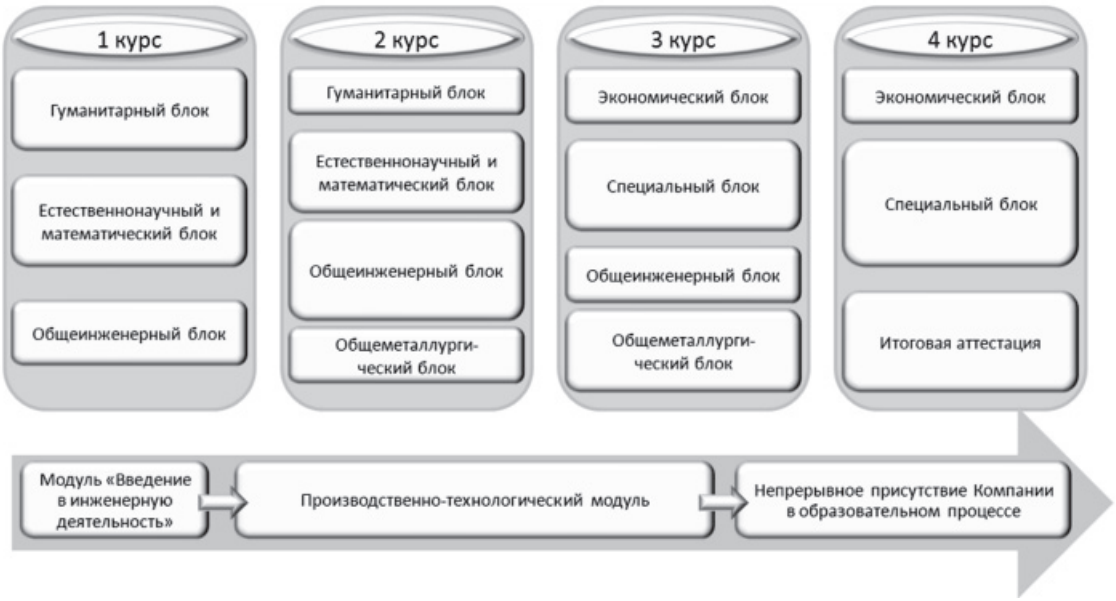


Рис. 2. Структура основной образовательной программы

Модернизация профессионального образования, определяющая парадигмальный сдвиг в его реализации, обусловленная сдвигом технологической парадигмы приведшим к изменению образовательных результатов, практико-технологической направленностью и ориентацией на специфические особенности кадрового обеспечения конкретного предприятия обостряет проблему ломки стереотипов в педагогической деятельности преподавателей вуза, необходимость создания команды преподавателей, изменения их квалификации для формирования способности действовать в новых условиях проблемных и проектных технологий обучения в междисциплинарном контексте реальных профессиональных задач. Изменение роли преподавателя определено обеспечением информационной доступности любого образовательного содержания и необходимостью формирования способности учащихся его эффективно интегрировать в собственную систему знаний [1]. Кроме того, цифровизация существенно изменила требования к учебно-вспомогательному персоналу, требуя от него свободного профессионального уровня владения технической и компьютерной базой, умения сопровождать учебный процесс конкретного студента на расстоянии.

Резюмируя сказанное выше, заключаем, что базовыми идеями модернизации профессионального образования являются:

1. Совместная деятельность вуза и компании в проектировании, организации и реализации инновационной программы, решающей кадровые и научные проблемы на основе интеграции практико-технологической образовательной, научной и производственной деятельности.

2. Смена образовательной парадигмы со знаниево-ориентированной на компетентностную модель подготовки кадров, реализуемую в условиях усиления самостоятельного компонента образовательной деятельности студентов, приоритетного использования активных педагогических технологий и тотальной информатизации образовательного процесса.

3. Повышение компетентности профессорско-преподавательских кадров с ориентацией на развитие способности осуществлять продуктивное обучение, результатом которого для каждого студента является интеллектуально-идеальный и/или физический продукт, полученный при реализации полного технологического цикла: «придумывай – разрабатывай – внедряй – управляй».

4. Разработка программно-методического и научного обеспечения образовательно-

го процесса с учетом концептуальных идей интеграции, позволяющего студентам не только овладеть глубокими техническими знаниями при решении учебных, квази-профессиональных и профессиональных задач, но также освоить процесс создания и эксплуатации новых технологических процессов и систем, осознать последствия своей профессиональной деятельности и научно-технологического прогресса на развитие цивилизации.

Преимущества совместной деятельности участников модернизации профессионального образования представлены в таблице.

Результаты взаимодействия вуз–компания

Компания	Вуз	Студент
1. Подготовка специалистов, обладающих профессиональными навыками и умениями в соответствии с требованиями компании	1. Привлечение средств компании к развитию материально-технической базы вуза	1. Трудоустройство после завершения обучения
2. Развитие кадрового потенциала компании, соответствующего по качеству и структуре потребностям производства	2. Расширение возможностей совместного издания учебной, справочной, научной и научно-технической литературы, публикаций	2. Изучение специальных дисциплин, востребованных на производстве
3. Выработка у будущего специалиста навыков корпоративной профессиональной культуры	3. Привлечение высококвалифицированных профессионалов-производственников к участию в учебном процессе	3. Приобретение навыков корпоративной профессиональной культуры
4. Возможность для компании влиять на содержание основной образовательной программы	4. Объединение усилий сторон в проведении научных, технологических, проектно-конструкторских разработок	4. Получение углубленных профессиональных навыков
5. Сокращение периода адаптации к условиям и содержанию профессиональной деятельности	5. Повышение квалификации работников вуза в научно-технической и производственной сфере	5. Возможность участия в научных, технологических, проектно-конструкторских разработках
6. Повышение квалификации работников компании в образовательно-академической среде с привлечением педагогических и научных кадров высшей школы	6. Материальная поддержка работников университета, участвующих в программе	6. Материальная поддержка студентов компанией
7. Возрастание конкурентоспособности компании	7. Возрастание конкурентоспособности выпускников университета	7. Сокращение сроков адаптации к условиям работы компании

Список литературы

1. Международный семинар по вопросам инноваций и реформированию инженерного образования «Всемирная инициатива CDIO»: Материалы для участников семинара (Пер. С.В. Шикалова) / под ред. Н.М. Золотаревой и А.Ю. Умарова. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2011. – 60 с.

2. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. N 1662-р О Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года (с изменениями и дополнениями).

3. Рамочные стандарты аккредитации инженерных программ EUR-ACE.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 150400 Металлургия (квалификация (степень) «бакалавр»).

5. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

6. ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы».

References

1. International Workshop on Innovation and Reform of Engineering Education «Global Initiative CDIO» [Materials for participants (Translated Shikalova SV)]. Ed. N.M. Zolotareva and A.Y. Umarov. Moscow: Publishing House. House MISA 2011. 60.

2. RF Government Order of November 17, 2008 no. 1662 p On the Concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period until 2020 (with amendments).

3. Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes EUR-ACE.

4. Federal state educational standard of higher vocational education in the direction of preparation 150400 Metallurgy (qualification (degree) «Bachelor»).

5. Federal Law of 29 December 2012 no. 273-FZ «On Education in the Russian Federation».

6. Federal Target Program «Research and development on priority directions of scientific- technological complex of Russia for 2007-2013».

Рецензенты:

Чукин М.В., д.т.н., профессор, зав. кафедрой машиностроительных и металлургических технологий, ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск;

Гун Г.С., д.т.н., профессор, советник ректора, ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 372.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРЕПОДАВАНИИ СТАТИСТИКИ

Гордеева Е.С., Шакина М.А.

Пермский филиал ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Пермь, email: info@hse.perm.ru

В статье, прежде всего, рассматривается значение статистической информации и место статистики для анализа экономической и социальной ситуации в стране при принятии решений на любом уровне управления. Авторы делают обзор существующих традиционных методов преподавания статистики. Анализируется зарубежный опыт преподавания, освещаются различные подходы к преподаванию статистики в высших учебных заведениях. Предлагается использование комбинированной методики, включающей как традиционные приёмы, так и элементы интерактивных технологий, показываются преимущества и недостатки традиционных и инновационных методов преподавания статистики. В статье приводится пример кейса, разработанного авторами, включающего текст, видеоматериалы, задание и информационную базу по этому вопросу. Предполагается, что применение данной методики повысит интерес к изучению статистики и позволит более активно вовлекать студентов к имитационному решению реальных проблем.

Ключевые слова: традиционные методы преподавания, методы изучения статистики, интерактивные методы преподавания, мини-кейсы, метод кейс-стади

USING INTERACTIVE TEACHING METHODS IN STATISTICS

Gordeeva E.S., Shakina M.A.

The Higher School of Economics National Research University, Perm, email: info@hse.perm.ru

The article primarily considers the importance of statistics information and its role when analysing the economic and social situation in the country as well as making decisions at any management level. The authors give an overview of the existing traditional methods of teaching Statistics. The article analyses international teaching practices and illustrates various approaches to teaching Statistics at higher educational institutions. The authors suggest using a combined methodology, including both traditional ways and interactive technologies, showing advantages and disadvantages of traditional and innovational methods of teaching Statistics. The authors developed a case that involves a text, a video, a task and informational background on the subject. Implementing the given method is supposed to increase interest to Statistics and will allow students to be involved more actively into the process of simulating the situation of solving real problems.

Keywords: traditional and innovational methods of teaching, methods of teaching Statistics, interactive teaching methods, mini case studies, case study method

Значение статистики в современном мире

Современный период характеризуется увеличением количества проблем, возникающих в обществе, как следствие – расширением числа задач, которые могут снизить остроту этих проблем и подлежащих решению. Вместе с тем проблема получения релевантной, достоверной, своевременной информации многократно увеличивается вследствие высокой динамичности и неопределённости внешней среды. Это в свою очередь предполагает высокий уровень развития статистической системы.

Обзоры российской статистической системы, проведенные в 2010 году Международным валютным фондом и ОЭСР, показали, что статистика в стране находится на достаточно высоком уровне. Российские специалисты входят в различные целевые группы ООН по национальным счетам, комплексной экономической статистике, демографии, статистике сельского хозяйства, краткосрочным показателям. Российская Федерация, начиная с 1993 года, является постоянным участником в Программе международных сопоставлений ООН [6]. В нашем случае мы можем рассматривать развитие статистической системы в России как положительный фактор, характеризующий повышение качества информации, которую могут использовать в своей работе многие специалисты, в частности, экономисты. Учитывая, что профессия «экономист» – одна из самых востребованных на рынке труда, можно сказать, что качественная информация, а также умение ею пользоваться, рассчитывать и анализировать имеет немаловажное значение в воспитании качеств, необходимых экономисту как специалисту. Экономист должен обладать определённым набором знаний, умений, компетенций. Этот набор включает в себя как базовые знания, так и специальные методы экономического анализа, знание статистики и т.д.

Значение статистики и статистических исследований возрастает по ряду основных причин. Данные, полученные в результате статистических исследований, в частности, экономические данные, призваны служить как государственным, так и частным и общественным интересам, следовательно, официальная статистика должна предоставлять соответствующие данные в этой

сфере. Современный период характеризуется наличием больших информационных потоков и больших мощностей по обработке информации. Таким образом, формируется потребность в информации по широкой тематике, которая может обеспечить базу как для агрегированных макроэкономических расчетов и перекрестных данных, так и для получения микроданных, используемых в краткосрочных расчетах.

Обзор российского опыта преподавания статистики

Экономическая и социальная статистика является официальным источником всей информации в стране и инструментом функциональной диагностики. Именно поэтому в вузах уделяется большое внимание изучению статистики. Эта дисциплина является базовой [4] и на первом нулевом уровне изучения студенты знакомятся с теорией статистики наблюдений и общих приёмов и методов [8]. Далее следует знакомство с реальной информацией и знакомство с методами сбора и анализа информации. Этот процесс должен быть направлен на формирование у студентов навыков применения полученного инструментария в целях принятия решений по прогнозированию, планированию, написанию сценариев развития фирмы, отрасли, региона, страны и мирового сообщества в целом. Для формирования таких навыков используются различные методы.

Одним из создателей методики преподавания статистики в России является А.А. Чупров. Те принципы и методы, которые были заложены им в собственной системе, во многом отличают «русский тип» преподавания статистики. Им были введены обязательная разработка достаточного объёма фактического материала, то же самое применялось при проверке применения коэффициента корреляции.

С точки зрения Чупрова, высшая школа является как учебной, так и научной организацией. При этом задачу университетского преподавания статистики А.А. Чупров понимал как процесс привития статистической культуры, а не передачу учащимся определенного, чётко ограниченного комплекса умений и навыков. Он считал, что сделать статистику скучной не трудно, трудно вовлечь студентов. Для решения такой задачи был необходим ряд приемов, предназначаемых каждый для определенной цели. Так, например, студентам читались дополнительные лекции с тем, чтобы они проводили несистемный анализ. Особенно хочется отметить, что только в атмосфере живой заинтересованности, замотивированности и вовлечённости студентов обучение будет идти нормальным ходом. Важно, чтобы работа со студентами не имела жесткой структуры и негибкой формы, а, наоборот, отличалась гибкостью и разнообразием форм. При этом имелись и некоторые общие и характерные особенности, из которых можно выделить три главные:

1) коллективная работа участников семинара;

2) руководитель принимает непосредственное участие в работе всех участников, искренне заинтересован в результатах этой работы;

3) обязательная работа над конкретным материалом [1].

Обзор методов преподавания статистики

Традиционные методы, применяемые в статистике, включают в себя достаточно много методов, это *метод относительных и средних величин, метод группировки статистических данных, индексный метод, метод изучения корреляционных зависимостей.*

Одним из широко используемых методов является **табличный метод** – метод агрегирования данных на этапе первичного описательного анализа данных [2]. Статистическая таблица – это система строк и столбцов, в которой в определенной последовательности излагается статистическая информация об изучаемом явлении или процессе. Представление информации в наглядном и привычном для нас виде – в виде таблиц – это статистический метод представления данных. Для того чтобы цифры в таблице «читались», необходимо уметь правильно строить и оформлять таблицы. Табличный метод изображения статистических данных имеет универсальное значение, его используют во всех сферах деятельности. Удобнее всего можно представить массивы данных об изучаемом объекте в виде сводной таблицы. С помощью статистических таблиц осуществляется представление данных результатов статистического наблюдения (опросов, исследований и т.д.), сводки и группировки данных. Статистическая таблица – это форма компактного и наглядного представления информации [7].

Характеризуя **графический метод,** можно сказать, что это продолжение и дополнение табличного метода. Если при чтении таблицы что-то остается незамеченным, обнаруживается на графике. Применение графиков в статистике насчитывает более чем двухсотлетнюю историю, именно тогда впервые началось применение различных способов графического изображения статистических данных (линейные, столби-

ковые, секторные и другие диаграммы) [5]. Статистические графики показывают общую картину изучаемого явления, дают его обобщенное представление. При графическом изображении статистических данных становится более выразительной сравнительная характеристика изучаемых показателей, отчетливее проявляется тенденция развития изучаемого явления, лучше видны основные взаимосвязи. Особое место занимают графические методы в статистике и экономике, так как эти науки используют большое количество цифр, сведенных в громоздкие таблицы. **Статистический график** – это чертеж, на котором при помощи линий, точек или других символических знаков изображаются статистические данные. Статистический график – это наглядная характеристика изучаемой статистической совокупности. С одной стороны, использование графиков для изложения статистических показателей позволяет обеспечить иллюстративность, облегчить их восприятие, а во многих случаях помогает уяснить сущность изучаемого явления, его закономерности и особенности, увидеть тенденции его развития, взаимосвязь характеризующих его показателей [8]. С другой стороны, графические методы помогают описать и проанализировать полученные в результате статистического исследования объектов данные. С помощью статистических графиков можно легко выявить закономерности, которые трудно уловить в статистических таблицах. Хочется также отметить, что правильно построенный график делает статистическую информацию более выразительной.

В процессе развития образовательных технологий формировались и различные подходы к обоснованию различных методов. Так, например, деятельностный подход к обоснованию статистических методов основан на том, что любое знание появилось на свет для выполнения какой-то практической деятельности. Таким образом, задача преподавателя, вытекающая из этого положения, состоит в организации деятельности обучаемых таким образом, чтобы для осуществления этой деятельности им и понадобились те самые знания. [3]. С другой стороны, практическая деятельность могла бы осуществляться и без опоры на какие-либо знания, если бы не возникали противоречия, препятствующие осуществлению или совершенствованию его деятельности. Другими словами, знания появились и появляются на свет с целью разрешения тех или иных противоречий, встающих на пути действующего субъекта. В этом же явлении кроется и суть так называемого проблемного подхода к обучению. Существующие учебники и применяемые традиционные методики кроме малоэффективной траты сил и времени на запоминание «адаптированного» учебного материала не приводят к сколь-нибудь серьезному продвижению студентов в сфере статистики. Обучаемые получают весьма искаженное представление и о научном методе. Таким образом, некоторые преподаватели осуществляют учебную деятельность также с учетом исторического пути статистики до ее нынешнего состояния. Данную разновидность проблемного подхода можно назвать историко-ориентированным принципом обучения. Выделяется также логико-семантическая компонента в преподавании статистики. Важно, что методы математической статистики оказываются малополезными без подкрепления их теорией принятия решений. Действительно, в жизни или профессиональной деятельности человек, столкнувшись с той или иной проблемой, должен выбрать действия, необходимые для её разрешения. При этом для решения проблемы могут и не предполагаться использование статистических методов [3]. Практика показывает, что в большинстве вузов страны преподавание ведётся с использованием традиционных методов. Таким образом, назрела необходимость разработки методики или её элементов, сочетающих в себе наиболее эффективные методы, позволяющие наиболее эффективно решать задачи формирования определённых навыков у студентов.

Интерактивные элементы методики, предлагаемой авторами

Авторы попытались ввести некоторые интерактивные элементы в образовательный процесс преподавания курса «Социальная и экономическая статистика» организованный традиционными методами. В настоящее время курс « Социально-экономическая статистика» преподается на 1, 2, 3 курсах факультета «Экономика» для направления 080100.62 «Экономика» подготовки бакалавра. В НИУ ВШЭ-Пермь курс относится к предметам профессионального цикла. Курс является обязательным, общая трудоёмкость – 108 часов, читается в первом и втором модуле. Распределение аудиторной нагрузки представлено ниже:

На 1 курсе 36 часов, в т.ч лекционных – 18, семинарских занятий – 18.

На 2 курсе 36 часов, в т.ч лекционных – 18, семинарских занятий – 18.

На 3 курсе 36 часов, в т.ч. лекционных – 18, семинарских занятий – 18.

Семинарские занятия проводятся в традиционной форме, предполагающей

проведение регулярного микроконтроля и отработку навыков решения типовых задач по тематике пройденного теоретического материала.

Данная форма проведения семинарских занятий имеет как плюсы, так и минусы. К положительным сторонам традиционной методики относится, во-первых, возможность регулярного контроля знаний, во-вторых, большая база типовых задач по изучаемым темам курса, которая позволяет формировать. В настоящее время курс «Социально-экономическая статистика» преподается на 1, 2, 3 курсах факультета «Экономика» для направления 080100.62 «Экономика» подготовки бакалавра.

На 1 курсе 36 часов, в т.ч лекционных – 18, семинарских занятий – 18.

На 2 курсе 36 часов, в т.ч лекционных – 18, семинарских занятий – 18.

На 3 курсе 36 часов, в т.ч. лекционных – 18, семинарских занятий – 18.

Семинарские занятия проводятся в традиционной форме, предполагающей проведение регулярного микроконтроля и отработку навыков решения типовых задач по тематике пройденного теоретического материала.

Данная форма проведения семинарских занятий имеет как плюсы, так и минусы. К положительным сторонам традиционной методики относится, во-первых, возможность регулярного контроля знаний, во-вторых, большая база типовых задач по изучаемым темам курса, которая позволяет формировать определенные навыки и компетенции:

- умение проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей;
- способность осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- умение выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.

К недостаткам можно отнести отсутствие возможности проявить творческую инициативу. Кроме того, используемые типовые задачи содержат условные данные, что, безусловно, снижает эффективность их применения, т.к они не отражают реального течения экономических процессов происходящих в обществе. Таким образом, возникла объективная необходимость разработки новых элементов, включая их в методику преподавания социально-экономической статистики. К таким элементам, по мнению авторов, можно отнести метод кейс-стади, который можно включить в группу интерактивных методов. Он является наиболее адаптивным, с элементами творчества, исследовательского практикума [9].

Предлагаемая авторами методика «Использование кейс-стади при проведении семинарских занятий по курсу «Социально-экономическая статистика» основана на комбинированном подходе, предполагающем использование как традиционной методики, так и включения инновационных элементов. В качестве инновационных элементов выступают кейсы и мини-кейсы. Мы понимаем под мини-кейсом реальную ситуацию, возникающую в данный момент времени и содержащую информацию об анализируемом экономическом явлении. База мини-кейсов должна постоянно обновляться, так, основная идея их использования – максимальная приближенность к реальной ситуации. При этом решение мини-кейсов может быть одной из форм контрольного мероприятия или домашнего задания.

Мини-кейсы по одной тематике за разные периоды времени могут лечь в основу разработки крупного кейса, который также может быть использован в работе для анализа динамики рассматриваемого экономического явления. Авторы разрабатывают кейсы по темам, которые наиболее близки восприятию студентов 2-го курса, по которым можно найти дополнительную информацию, сделать ретроспективный обзор и в дальнейшем провести динамический анализ.

Это такие темы как:

- Статистика населения.

В частности, показатели естественного движения населения (рождаемости, смертности, дожития, средней продолжительности жизни, половозрастная структура населения).

- Статистика рынка труда.

Тема очень интересна в сравнительном анализе (показатели занятости, безработицы, замещения рабочей силы, показатели напряженности на рынке труда). Интерпретация полученных показателей, динамический анализ приведенных показателей и возможные выводы.

- Статистика уровня жизни населения.

Реальные ситуации, используемые в процессе обучения, дают возможность увидеть изменения в показателях уровня жизни, сравнить потребительские корзины для разных слоев населения, проанализировать реальность прожиточного минимума, проанализировать дифференциацию доходов населения.

Данная методика предполагает разработку и использование кейсов по всем остальным темам курса. Кейс может содержать не только необходимую информацию, но и фоновую информацию, что позволяет сформировать навык ориентироваться в информационных потоках и отсекать ненужную информацию.

К преимуществам использования методики кейс-стади можно отнести следующее: создание творческой обстановки на семинарских занятиях, приближенность заданий по кейсам к реальной ситуации, повышение интереса к изучаемому предмету, вовлечение студентов в обсуждение реальной экономической ситуации и получение навыков составления прогнозов, что является чрезвычайно важным для становления бакалавра экономики.

Следует также отметить, что включение элементов методики кейс-стади в проведении семинарских занятий позволяет более эффективно формировать следующие профессиональные компетенции:

- способность осуществлять сбор, анализ и обработку статистических данных, информации, научно-аналитических материалов, необходимых для решения поставленных экономических задач (ПК 14);
- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ПК 5);
- способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет (ПК 8, ПК 9) [4].

Описанная методика предполагает следующие этапы оценивания решения кейсового задания:

1) умение выбрать профессиональную информацию – 10%;

2) формализация задания – 10%;

3) применение изученных статистических приёмов и методов решения задач – 20%;

4) умение анализировать полученные данные – 30%;

5) умение интерпрепретировать полученные данные – 30%.

В качестве примера можно рассмотреть кейс «Есть ли будущее у Березников», разработанный авторами. Кейс представляет собой методический комплекс, включающий:

1. Видеокейс «Есть ли будущее у Березников», который показывает проблемы, возникшие за последние годы у жителей и администрации города. Видеокейс позволяет определить направления статистического анализа, обдумать и выделить по темам группы показателей. Важным фактором является эмоциональное воздействие на студентов, позволяющее им совместить в сознании сухие цифры и формулы с реальными событиями.

2. Текстовое описание видеокейса.

3. Статистические материалы из сборников «Пермский край в цифрах, 2012», «Статистический ежегодник Пермского края. 2012».

4. Задания к кейсу по темам

5. Информационную базу – адреса сайтов, на которых можно найти информацию для расчета и анализа статистических показателей.

Текст кейса «Есть ли будущее у Березников?»

Березники… когда-то город белых берез. А сегодня он ассоциируется только с провалами. После первого провала, случившегося на территории первого рудоуправления в июле 2007 года в журнале «Forbes» появилась статья о городе, которая начиналась со строк: «Главная проблема этого города в том, что он существует».

Сегодня Березники – второй по величине город Пермского края, один из центров химической промышленности России. Основой экономики города изначально являлись и остаются крупные промышленные предприятия. Такие как «Корпорация ВСМПО-АВСИМА», единственная в России производящая титановую губку. Компания «Уралкалий», которая осуществляет более 40% от общего объема производства промышленной продукции в городе и выпускает около 13% в всех калийных удобрений в мире, филиал ООО УК «Уралхим» («Азот») (аммиак, аммиачная и натриевая селитра, комплексные жидкие удобрения). Наличие в городе Березники мощной сырьевой базы позволило создать комплекс тесно связанных между собой технологий получения соды, содопродуктов и хлорпроизводных. Продукция компании ОАО «Сода-Хлорат», а также ОАО «Березниковский содовый завод» (ОАО «БСЗ») имеет широкое применение в химической, стекольной, целлюлозно-бумажной, электронной, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности. Контрольный пакет акций ОАО «БСЗ» был приобретен бельгийцами. Всего в городе работают около 2,5 тысяч предприятий и организаций различных форм собственности.

В октябре 2006 года на одном из участков Первого рудника ОАО «Уралкалий» произошел неконтролируемый приток подземных вод. Из-за вымывания пород появилась угроза обрушения грунта.

В июле 2007 года на территории рудника в районе фабрики технической соли произошёл первый провал земли. Специалисты «Уралкалия» говорят, что это, возможно, самая большая в мире воронка, возникшая в результате деятельности человека. Размеры воронки составили 50 на 70 метров, глубина – около 15 метров. К ноябрю 2008 года воронка увеличилась до размеров 440 на 320 метров.

На БРУ-1 начинаются работы по закладке шахтных выработок под городскими кварталами. Кроме этого, начинаются работы по переселению людей из опасной зоны, находящихся вблизи БКПРУ-1. Под снос попало здание Дворца культуры калийщиков, одно из наиболее красивых зданий в городе.

Однако первый провал случился намного раньше: в начале марта 1986 года в результате аварии была затоплена шахта БКПРУ-3. В ночь с 26 на 27 июля севернее солеотвала комбината, в лесном массиве, образовался первый провал, который сопровождался взрывом газов и мощными световыми вспышками. В августе провал заполнился водой. Данный провал не оказал никакого влияния на город, поскольку находится далеко за чертой города, он сказался только на деятельности компании «Уралкалий». После этого третий рудник перестал функционировать.

Следующий провал произошёл 25 ноября 2010 года. У грузового состава, отправляющегося со станции Березники, сработали автотормоза. Под 22-м вагоном машинисты обнаружили провал грунта. После чего просевший вагон был отцеплен. Через три дня началось резкое развитие провала. К концу ноября провал достиг 100 метров в ширину, 40 метров в длину.

Очередной, третий провал произошёл на территории дочернего предприятия «Уралкалий» в декабре 2011 года. Его размеры составили 15 на 10 м. В центре расположенной неподалеку автомобильной развязки зафиксированы оседания. На 9 февраля 2012 года размеры воронки составили 82 на 64 м. В этот же день в районе южного борта воронки произошло обрушение грунта площадью 18 на 20 метров. Место обрушения соединено с воронкой и заполнено водой.

Еще после затопления рудника БРУ-1, когда в городской черте усилились подвижки грунта, резко возросло число аварийных зданий, хотя растрескивание стен на отдельных домах наблюдалось и до 2007 года. Муниципальные и краевые власти начали принимать меры по переселению жильцов из аварийных домов. Первоначально опасная зона была обозначена в районе площади Решетова, примерно в радиусе 1 км от так называемой карналлитовой зоны (проходной БРУ-1). Жители из этого района были переселены, школа № 26 была закрыта. Переселение людей идет в микрорайон «У пруда» и на правобережье.

Позже началось переселение людей из домов еще в двух районах: перекресток ул. Свердлова и ул. Юбилейной. По официальной версии причиной образования трещин и разрушения домов стали строительные недочеты, в том числе отсутствие конструктивных мер защиты от оседаний земной поверхности, которые не продумывались строителями в 1960–1970-е годы. По данным газеты «Березники вечерние» на 2012–2013 гг. запланировано расселение порядка 30000 квадратных метров жилья, что составляет приблизительно 700 квартир.

На сегодняшний день в Березниках ведется комплексный мониторинг, в большей степени не касаемо столько самих провалов, сколько вообще города. «Прогноз текущий – пока мы не видим каких-то очень сильных осложнений на ближайшее время. Прогноз идет в режиме практически реального времени, поэтому каждый раз он уточняется» – говорит директор Горного института УрО РАН.

Ситуация, произошедшая в городе Березники – не только российская практика. Однако на Западе шахты обычно расположены вдалеке от населённых пунктов, чтобы опасность образования воронок не угрожала домам и зданиям. Но Березники, город с населением в 154 000 человек, зарождавшийся как рабочее поселение, был построен прямо над шахтами. Отсутствие разграничения между поселением и рабочей территорией – пережиток политики Советского Союза, как пишет The New-York Times. Несмотря на это, история знает случаи подобных провалов. К примеру, в Германии, в Польше. В ноябре 2010 года в жилом районе немецкого городка Шмалькальден в Тюрингии грунт обваливался дважды. Также ярким примером вмешательства в естественный процесс человеческого фактора является Западная Флорида, США. В декабре 2010 года открылся серьезный провал в округе Хиллсборо (Флорида) на полигоне твердых отходов. В целом ущерб, причиняемый карстовыми явлениями, только в США ежегодно составляет до 15 млрд долларов.

Сегодня многих волнует, что же будет с городом дальше. Остается ли он непригодным для проживания? Во время первых провалов многие жители Березников не скрывали, что чувствуют себя людьми, живущими на мине замедленного действия. Опасения, что проседание почвы над выработанными рудниками, расположенными под железной дорогой и жилыми кварталами, может оставить город без транспорта, а людей – без жилья, заставляло многих всерьез задумываться о переезде в соседние города. По данным переписи населения с 2006 по 2011 год численность населения, сократилась на 6,5 %. Во многом это можно объяснить и резкими изменениями ситуации на рынке жилья Березников и близ-

лежащих территорий. В Березниках цены на жилье резко упали, а в других городах резко возросли.

На сегодняшний момент в городе нет панических настроений, тем более что с момента первого провала (считаем ситуацию на БКПРУ-1) прошло 5 лет. Начинается строительство пятого рудоуправления. Урал становится точкой притяжения мировых инвестиций, как говорит управляющий партнер в России и СНГ одной из крупнейших международных аудиторских и консалтинговых компаний КПМГ /KPMG/ Эндрю Крэнстон.

Инфраструктура в городе хорошо развита, открываются и развиваются торговые и бизнес-центры, развивается медицина. Ежегодно проводятся разные культурно-массовые мероприятия в городском центральном парке. Помимо этого существуют и другие места, которые уже стали любимыми для березниковцев: Треугольный сквер, Рябиновый сквер, Дворцы культуры и другие.

Кроме того, ситуация в городе благоприятна для развития бизнеса, повысился уровень платежеспособного спроса – рост среднего уровня заработной платы.

Таким образом, у города есть и свои проблемы, и свои преимущества.

Задание к кейсу «Есть ли будущее у Березников?»

Тема**:** Статистика уровня жизни населения

1. Определить систему показателей, необходимых для характеристики уровня жизни населения, наиболее часто используемых при оценке уровня жизни.

2. Оценить динамику общих индикаторов уровня жизни населения по Пермскому краю за период 2006–2011 гг:

- Структура фактического потребления домашних хозяйств.
- Состав и использование денежных доходов.
- Коэффициент фондов.
- Коэффициент Джини.

3. Оценить динамику среднемесячной номинальной начисленной заработной платы. Рассчитать реальную среднемесячную заработную плату по городу Березники за период 2006–2011 гг.

4. Сравнить темпы роста (базисные и цепные) изменения показателей среднемесячной заработной платы по Пермскому краю и городу Березники.

5. Отобразить графически результаты расчетов, выполненных в пунктах 2, 3 и 4 с использованием редактора EXEL.

6. Сравнить среднемесячную заработную плату с величиной прожиточного минимума в динамике и определить население с доходами ниже величины прожиточного минимума в общей численности населения г. Березники.

7. Интерпретировать полученные результаты.

8. Охарактеризовать спрос на рабочую силу за 2012 год по городу Березники.

9. Подготовить презентацию по выполненной работе в редакторе Power Point. Выступление не более 7–10 мин.

Для работы можно использовать материалы сайтов:

1. http://permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/permstat/ru/statistics/standards_of_life.

2. http://www.berczn.ru/index.php?option = com_content&view = article&id = 82&Ite.

Как уже было указано выше, задания к кейсу могут быть сформированы по разным темам. В приложении к кейсу выкладываются данные статистических таблиц из справочников и статистических отчётов. Данный кейс является демонстрационным, то есть не требует использования данных для разработки решений.

Апробация элементов методики показала, что предположение о том, что наиболее эффективным является использование сочетания традиционных и инновационных методов, является верным. При проведении обратной связи было выявлено, что студенты лучше усваивают предложенный материал и чувствуют себя вовлечёнными в работу. У многих студентов, приезжающих учиться из районов Пермского края, повышается мотивация к изучению курса «экономическая и социальная статистика», так как они видят реальные результаты расчетов именно по тому району и городу, из которого они приехали.

Авторы предполагают на следующем этапе разработку не только демонстрационных, но и тренинговых кейсов, предполагающих уверенное владение навыками расчета и анализа статистических величин с целью разработки вариантов управленческого решения.

Список литературы

1. Виноградова Н.М., Постановка преподавания статистики у А.А. Чупрова // Ученые записки по статистике, т. III / ред.: Лившиц Ф.Д. – М.: Изд-во Академии наук СССР, 1957.

2. Метод статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://statistiks.ru/component/content/article/1-stati/16-metod-stat (дата обращения 20.12.2013).

3. Нуриахметов Р.Р. Перспективные подходы к преподаванию статистики студентам нематематических специальностей // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета: Электронный журнал. – 2012. – № 3(7). – URL: http://vestnik.nspu.ru/ (дата обращения 20.12.2013).

4. Образовательный стандарт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» утвержденный Ученым советом ГУ-ВШЭ Протокол от 02.07.2010 № 15. – 12 с.

5. Статистические графики [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://marketoff.ru/text.php?art = 1292 (дата обращения: 20.12.2013).

6. Суринов А.Е., О развитии системы государственной статистики в России в 1811- 2011 годах // Российская государственная статистика и вызовы XXI века: тезисы докл. Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 23-24 июня 2011 г.). – М., 2011. – 24 с.

7. Центр статистического анализа. Табличный метод. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://statmethods.ru/konsalting/statistics-metody/142-tablichnyj-metod.html (дата обращения: 20.12.2013).

8. Энциклопедия статистических терминов. Том 1. [Электронный ресурс] – Режим доступа http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/stbook11/book.html (дата обращения: 26.12.2013).

9. Georgieva N.Y., Shakina M. A. Education Quality Improvement Via Creating and Introducing Modern Tools of Interactive Teaching // International Journal of Arts and Sciences. – 2011. – Vol. 4. – № 21. – P. 53–73

References

1. N.M. Vinogradova, Postanovka prepodavanija statistiki u A.A. Chuprova. *Uchenye zapiski po statistike, t. III/ red.: Livshic F.D. M.*, Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1957.

2. Metod statistiki [*Jelektronnyj resurs*] Rezhim dostupa: http://statistiks.ru/component/content/article/1-stati/16-metod-stat (data obrashhenija 20.12.2013).

3. Nuriahmetov R.R. Perspektivnye podhody k prepodavaniju statistiki studentam nematematicheskih special'nostej. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta: Jelektronnyj zhurnal no. 3(7) 2012*. URL: http://vestnik.nspu.ru/ (data obrashhenija 20.12.2013).

4. Obrazovatel'nyj standart federal'nogo gosudarstvennogo avtonomnogo obrazovatel'nogo uchrezhdenija vysshego professional'nogo obrazovanija «Nacional'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaja shkola jekonomiki» utverzhdennyj Uchenym sovetom GU-VShJe Protokol ot 02.07.2010 *no.* 15. 12 p.

5. Statisticheskie grafiki [*Jelektronnyj resurs*] Rezhim dostupa: http://marketoff.ru/text.php?art = 1292 (data obrashhenija: 20.12.2013).

6. A.E. Surinov, O razvitii sistemy gosudarstvennoj statistiki v Rossii v 1811–2011 godah. Rossijskaja gosudarstvennaja statistika i vyzovy XXI veka: *tezisy dokl. Mezhdunar. nauch. prakt. konf. (Moskva, 23 ijunja 2011 g.*) / Moskva, 2011. 24 p.

7. Centr statisticheskogo analiza. Tablichnyj metod. [*Jelektronnyj resurs*] Rezhim dostupa: http://statmethods.ru/konsalting/statistics-metody/142-tablichnyj-metod.html (data obrashhenija: 20.12.2013).

8. Jenciklopedija statisticheskih terminov. Tom 1. [*Jelektronnyj resurs*] – Rezhim dostupa http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/stbook11/book.html (data obrashhenija: 26.12.2013).

9. Georgieva N. Y., Shakina M. A. Education Quality Improvement Via Creating and Introducing Modern Tools of Interactive Teaching . *International Journal of Arts and Sciences*. 2011. Vol. 4. no. 21. pp. 53–73.

Рецензенты:

Андруник А.П., д.п.н., профессор кафедры менеджмента Пермского института (филиала) Российского государственно-экономического университета, г. Пермь;

Плотникова Е.Г., д.п.н., профессор кафедры высшей математики Пермского филиала, ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Пермь.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 37.032

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО ОДАРЕННЫХ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Гумашвили И.Р.

ГБОУ ДПО «Чеченский институт повышения квалификации работников образования», Грозный, e-mail: metod-08@mail.ru

В статье раскрываются особенности профессиональной подготовки студентов-педагогов к реализации педагогической поддержки старшеклассников с интеллектуальной одаренностью. Рассматриваются нормативные основы педагогической поддержки одаренных старшеклассников, обосновывается актуальность данного направления для каждого современного педагога. Описываются психологические особенности интеллектуально одаренных старшеклассников, указываются затруднения педагогов школ при работе с данной категорией обучающихся, приводятся основания для выделения педагогических условий профессиональной подготовки будущего учителя к работе с одаренными старшеклассниками. Особое внимание уделяется описанию четырех педагогических условий: организация ситуаций общения на занятиях со студентами, применение на занятиях современных образовательных технологий, введение факультатива «Психология интеллектуально одаренного старшеклассника» и педагогическая практика. Акцент делается на использовании кейс-технологий в процессе обучения будущих педагогов в вузе.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, будущий учитель, педагогическая поддержка, интеллектуальная одаренность, старшеклассник, педагогические условия, педагогические технологии

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS FOR IMPLEMENT OF PEDAGOGICAL SUPPORT OF INTELLECTUALLY GIFTED CHILDREN

Gumashvilly I.R.

Chechen Institute of Improvement Professional Skill of Educators, Grozny, e-mail: metod-08@mail.ru

The article deals with peculiarities of professional training of students of pedagogical universities for implement of pedagogical support of intellectually gifted secondary school students. The author discloses normative aspects of pedagogical support of gifted secondary school students, justifies actuality of this issue for each modern teacher. It is described psychological characteristics of gifted secondary school students and pointed out teacher's difficulties in work with this category of students. The base of allocation of pedagogical conditions of professional training of future teachers for implement of pedagogical support of intellectually gifted children is described. Special attention is paid to four pedagogical conditions: organization of communicative situations for students at classes, use of modern educational technologies, facultative classes «Gifted secondary school student psychology» and pedagogical practice. The accent is on using case-technologies in training future teachers at pedagogical universities.

Keywords: vocational training, future teacher, teacher, pedagogical support, intellectual giftedness, high school student, pedagogical conditions, pedagogical technologies

Одним из приоритетных направлений образовательной политики в Российском государстве является выявление и поддержка одаренных детей. В Распоряжении Правительства РФ от 07.02.2011 № 163-р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011–2015 годы» отмечено, что «…серьезной проблемой российского образования является несформированность системы целенаправленной работы с одаренными детьми и талантливой молодежью». Отмечается, что в такой работе отсутствуют эффективные механизмы, непрерывность, недостаточно используются возможности вузов, различных научных учреждений и учреждений дополнительного образования детей. В Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов прописано, что каждый человек талантлив и его успешность зависит от того, будет ли выявлен его талант, получит ли он шанс использовать свою одаренность. В свою очередь реализованная возможность каждого человека проявить и применить свой талант, преуспеть в выбранной профессии влияет на качество жизни, обеспечивает экономический рост и прочность демократических институтов.

Однако каждый педагог, работающий с одаренным ребенком, имеющим явную или потенциальную одаренность в какой-либо сфере, знает о специфике и сложности данного направления работы, что требует от самого учителя специальных качеств. В этой связи формируется социальный заказ системе педагогического образования, выражающийся в требованиях к подготовке поколения педагогов, реализующих инновационную профессиональную деятельность, обладающих необходимым уровнем

методологической культуры и сформированной готовностью к непрерывному процессу образования в течение всей жизни. Поэтому профессиональная подготовка будущего учителя должна быть направлена в первую очередь на формирование адаптивной, мобильной и профессионально компетентной личности учителя. В Указе Президента Российской Федерации «О национальной стратегии действий в интересах детей на 2012– 2017 годы» в качестве одной из главных задач отмечено обеспечение условий для выявления и развития талантливых детей и детей со скрытой одаренностью независимо от сферы одаренности, места жительства и социально-имущественного положения их семей. Причем там же прописываются меры, направленные на поиск и поддержку талантливых детей и молодежи, среди которых: «обеспечение нормативно-правового закрепления особых образовательных запросов одаренных детей; поддержка и развитие образовательных учреждений, специализирующихся на работе с одаренными детьми; создание национального ресурсного центра для работы с одаренными детьми в целях обеспечения разработки методологии и методов диагностики, развития, обучения и психолого-педагогической поддержки одаренных детей для использования в массовой школе и в специализированных школах для одаренных детей; создание системы специальной подготовки и переподготовки психолого-педагогических кадров для работы с одаренными детьми, а также для работы с их родителями (законными представителями); обеспечение информационной поддержки государственной политики по оказанию помощи талантливым детям и молодежи». Таким образом, педагогическая поддержка одаренных обучающихся нормативно закреплена и актуальна для каждого учителя, работающего в школе.

Особое внимание общества во все времена привлекала интеллектуальная одаренность как потенциал интеллектуального достояния нации. И, не смотря на то, что в большинстве случаев учитель работает с данной категорией обучающихся, он не всегда оказывается готов к разрешению некоторых педагогических ситуаций, возникающих в процессе взаимодействия с этими детьми. Анализ литературных источников по проблеме одаренности показал, что большинству одаренных детей присущи различные психологические проблемы (неустойчивая самооценка; перфекционизм; обостренное восприятие событий и отношений с людьми; проблема формирования необходимых волевых навыков; склонность к депрессивным состояниям и даже суицидальным тенденциям) [1; 5]. В старших классах помимо прочего отмечаются трудности, связанные с профессиональным самоопределением и формирование жизненной перспективы в целом. Ведущей проблемой интеллектуально одаренных детей любого возраста является неумение преодолевать трудные жизненные ситуации [3; 7; 9].

С целью изучения проблем, возникающих у учителей, работающих с интеллектуально одаренными старшеклассниками (68 респондентов общеобразовательных школ), мы провели опрос, в результате которого было выявлено 5 блоков профессиональных затруднений:

1) затруднения, связанные психологическими особенностями старшеклассников (замкнутость, конфликтность, сниженная самооценка, эмоциональная неустойчивость, неразвитость волевой сферы), проявляющихся в поведении, нарушающем дисциплину на уроке;

2) затруднения, связанные с собственной некомпетентностью по вопросам коммуникативного взаимодействия со старшеклассниками (неумение грамотно разрешать конфликты, мотивировать обучающихся на дальнейшее саморазвитие);

3) затруднения, связанные с некомпетентностью в применении современных образовательных технологий (фрагментарное использование отдельных технологий, сложности в перестройке под новые требования к процессу обучения старшеклассников);

4) затруднения, связанные с вопросами выявления интеллектуально одаренных обучающихся (сложности определения критериев интеллектуальной одаренности, формировании банка оптимального психодиагностического инструментария);

5) затруднения, связанные с материально-техническим оснащением учебного процесса (недостаточная оснащенность лабораторий, устаревшее оборудование и материалы).

Последний блок затруднений выходит за рамки вопроса профессиональной подготовки будущих педагогов в вузе, в этой связи он не подвергается дальнейшему анализу.

Полученные результаты позволили наметить направления, определяющие содержание профессиональной подготовки будущего учителя в работе с одаренными обучающимися. В данные направления должны входить теоретическое и практическое знакомство студентов с психологией одаренного ребенка, особенностями выявления интеллектуально одаренных старшеклассников и условиями их дальнейшего развития, знакомство с современными образовательными технологиями и методами

выявления интеллектуальной одаренности. Определение основных направлений профессиональной подготовки учителя способствовало выделению педагогических условий профессиональной подготовки студентов к осуществлению педагогической поддержки интеллектуально одаренных старшеклассников (таблица).

Основания выделения педагогических условий профессиональной подготовки будущего учителя к осуществлению педагогической поддержки интеллектуально одаренных старшеклассников

№ п/п	Педагогические затруднения	Направления работы	Педагогические условия
1.	Психологические особенности старшеклассников, проявляющиеся в поведении	Изучение студентами психологических особенностей интеллектуально одаренных старшеклассников	1. Факультатив «Психология интеллектуально одаренного старшеклассника»; 2. Педагогическая практика в 9–11 классах
2.	Коммуникативная некомпетентность педагогов	Изучение психологии общения, формирование конфликтологической компетентности будущего учителя	Организация на занятиях ситуаций общения между студентами, а также между преподавателем и студентами
3.	Некомпетентность педагогов в области современных образовательных технологий	Изучение студентами современных обучающих технологий	Применение на занятиях со студентами современных образовательных технологий в деятельностной форме
4.	Выявление интеллектуально одаренных обучающихся	Знакомство студентов с диагностическим инструментарием по выявлению интеллектуальной одаренности	1. Педагогическая практика в 9–11 классах; 2. Факультатив «Психология интеллектуально одаренного старшеклассника»

Основная задача учителя при взаимодействии с интеллектуально одаренными обучающимися – это организация специальной психолого-педагогической среды, стимулирующей их дальнейшее интеллектуальное и социальное развитие. По нашему мнению, формированию такой среды отвечает специально организованная педагогическая поддержка одаренных старшеклассников, для реализации которой важно уже в процессе обучения будущих педагогов в вузе создавать специальные педагогические условия. По нашему мнению, необходим комплекс педагогических условий, позволяющих предотвратить появление затруднений у будущих педагогов при работе с одаренными старшеклассниками, на основе выявления слабых мест в современной системе поддержки интеллектуально одаренных детей мы выделили четыре таких педагогических условия.

Первое педагогическое условие – организация на занятиях ситуаций общения внутри группы студентов. Развитие коммуникативной компетентности происходит только в непосредственных ситуациях общения, которые можно организовать на занятиях со студентами, причем ведущая роль в проведении диалогов отводится студентам, преподаватель лишь инициирует данный тип взаимодействия. Грамотно выстроенное общение независимо от его предмета может быть плодотворным и иметь высокую нравственную и эмоциональную основу. Однако такое проявление общения должно касаться тех установок и смыслов, которые важны для его участников на данный момент, то есть должно соответствовать контексту занятия и быть актуальным для студентов. Возможно ввести на занятия элементы тренинга, на котором также отрабатываются ситуации взаимодействия, происходит самоанализ развитости коммуникативных навыков у будущих педагогов.

Второе педагогическое условие – применение на занятиях со студентами современных образовательных технологий. К ним можно отнести: развивающее обучение; проблемное обучение; разноуровневое (дифференцированное) обучение; технологию изучения изобретательских задач (ТРИЗ); коллективную систему обучения; исследовательские методы в обучении; проектные методы обучения; технологию использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр; здоровьесберегающие технологии; обучение в сотрудничестве; информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и др. [8].

Преподавателю важно познакомить студентов с данными технологиями не только

в теоретическом аспекте, а выстраивать занятие на базе разных педагогических технологий, так как только через деятельностную форму работы будущие педагоги освоят ведущую идею каждой технологии. Причем акцент делается на технологиях, педалирующих развитие интеллектуальной сферы, однако важно также развивать и другие сферы личности. К примеру, развитию коммуникативной сферы личности способствует кейс-технология, она также активизирует мыслительную деятельность студентов, поэтому, по сути, является универсальной при реализации ее в работе с одаренными детьми. По большому счету основное внимание мы уделяем именно кейс-технологии, так как она оптимально позволяет организовать педагогическую поддержку старшеклассников, включая определение условий проблемной ситуации, их анализ, уточнение, определение ресурсов для решения проблемы. Педагогу важно понимать, что цель педагогической поддержки одаренного старшеклассника – это формирование его «психологического иммунитета» [9], позволяющего самостоятельно преодолевать различные жизненные трудности. Поиск, рефлексия, пробы, ошибки, положительный и отрицательный выбор, конфликтные ситуации – это необходимые условия для становления личности, особенно в старшем школьном возрасте. В этой связи задача учителя в рамках педагогической поддержки заключается в моделировании ситуаций, преодолевая которые интеллектуально одаренный старшеклассник испытывает радость победы над самим собой, удовольствие от борьбы с препятствиями, ощущение успеха в плане личностной самореализации. Переживая состояние бессилия в трудных ситуациях и стремление к активному поиску выхода из них, развивается самостоятельность интеллектуально одаренного старшеклассника, которая необходима ему не только в рамках учебно-профессиональной деятельности, ведущей для данного возрастного периода, но и для формирования жизненных планов в целом [4]. Таким образом, кейс-технология наилучшим образом удовлетворяет данным требованиям к личности старшеклассника.

Третье педагогическое условие – включение в образовательную программу факультатива «Психология интеллектуально одаренного старшеклассника». Программа данного факультатива включает вопросы уточнения понятия одаренности, виды одаренности, критерии одаренности, психологические особенности одаренных детей (специфика личностной, познавательной, эмоционально-волевой, коммуникативной и мотивационной сфер личности), особенности современных старшеклассников, знакомство с диагностическим инструментарием интеллектуальной одаренности (тесты интеллекта Д. Векслера, Р. Амтхауэра, Дж. Равенна, теста АСТУР или УИТ; тесты мотивации личности). Данные тесты мы отметили, исходя из выделенных нами критериев интеллектуальной одаренности: интеллектуальные способности выше среднего; уровень учебно-познавательной мотивации выше среднего; академическая успеваемость по отдельным предметам выше среднего. Данный факультатив расширит представления студентов об интеллектуальной одаренности в старшем школьном возрасте и подготовит к осознанному прохождению педагогической практики.

Четвертое педагогическое условие – педагогическая практика в 9–11 классах. Такая практика является действенным механизмом для нивелирования препятствий между теоретической и прикладной подготовкой будущих педагогов. Она позволяет не только осваивать первичный профессиональный опыт, но и способствует формированию профессиональной позиции личности, раскрывает современное состояние учебно-воспитательной работы в школе [2; 6]. Среди объектов наблюдения будущих педагогов могут быть особенности поведения одаренных старшеклассников, особенности общения друг с другом и с учителем, применяемые учителем педагогические технологии, оптимально способствующие созданию условий для развития интеллектуальной одаренности, критерии и методы и выявления интеллектуально одаренных старшеклассников и пр. Такое целенаправленное включенное наблюдение позволяет будущим педагогам оценить актуальное состояние поддержки интеллектуально одаренных старшеклассников в школе, выявить проблемные моменты в данной области деятельности учителя и соответственно наметить пути саморазвития. Ведение дневника практики, посещение учебных занятий, общение со школьниками и учителями являются необходимым условием для развития педагогической рефлексии студентов.

Таким образом, мы полагаем, что выделенные нами педагогические условия профессиональной подготовки будущего учителя к осуществлению педагогической поддержки интеллектуально одаренных старшеклассников позволят осуществить этот вид деятельности в дальнейшем оптимально. Создание условий для развития интеллектуальной одаренности зависит в первую очередь от личности учителя, направляющего ребенка, поэтому важно

в вузе подготовить компетентного специалиста в данной области.

Список литературы

1. Андреева Н.Ю., Ильясов Д.Ф. Особенности развития одаренности учащихся // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 3; URL: http://www.science-education.ru/103-6277.

2. Жиркова З.С. Педагогическая практика студентов – подготовка к основным видам профессиональной деятельности [Электронный ресурс] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 6 (часть 2). – С. 360–364. – URL:www.rae.ru/fs/?section = content&op = show_ article&article_id = 9999211 [дата обращения: 12.02.2013].

3. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб., 2009. – 433 с.

4. Михайлова Н. Н., Юсфин С. М. Педагогика поддержки: учебно-методическое пособие. – М.: МИРОС, 2001. – 208 с.

5. Ленкова А.А., Ильясов Д.Ф. Развитие дивергентного мышления творчески одаренных младших школьников средствами ТРИЗ технологий // Письма в Эмиссия. Оффлайн (The Emissia. Offline Letters): электронный научный журнал. – Март 2012, ART 1632. – СПб., 2011 г. – URL: http://www.emissia.org/offline/2011/1765.htm.

6. Мкртчян Н.М. Модульная организация педагогической практики как условие совершенствования педагогической культуры будущего учителя: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Ростов-н/Д., 2007. – 197 с.

7. Рабочая концепция одаренности / Д.Б. Богоявленская [и др.] – 2-е изд., расш. и перераб. – М., 2003. – 34 с.

8. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий : В 2 т. Т.1. – М.: НИИ школьных технологий, 2006.– 816 с.

9. Юркевич В.С. Развивающий дискомфорт как принцип и метод в работе с одаренными детьми [электронный ресурс] // URL: http://art.thelib.ru/children/school2/razvivayuschiy_ diskomfort_kak_princip_i_metod_v_rabote_s_odarennimi_detmi.html (дата обращения 20.10.2013).

References

1. Andreeva N.Yu., Ilyasov D.F. Features of the development of gifted students // Modern problems of science and education. 2012. № 3; URL: http://www.science-education.ru/103-6277.

2. Zhirkov Z. S. Teaching practice of students preparation for the main types of professional activity [electronic resource] // Fundamental research. 2012. № 6 (Part 2). S. 360-364. URL: www.rae.ru/fs/?section = content&op = show_ article&article_id = 9999211 (date accessed : 12.02.2013).

3. Ilyin E. P. Psychology of creativity, creativity, endowments. St. Petersburg, 2009. 433 p.

4. Mikhaylova N.N. Support pedagogics: Educational and methodical manual. M : MIROS, 2001. 208 p.

5. Lenkova A.A., Ilyasov D.F. Development of divergent thinking of creatively gifted younger schoolboys by means of the TDIP of technology // The Emissia. Offline Letters: electronic scientific journal. March 2012, ART 1632. St. Petersburg, 2011. URL: http://www.emissia.org/offline/2011/1765.htm.

6. Mkrtchyan N.M. Modular organization of teaching practice as a condition for improving pedagogical culture of a future teacher : dis . ... candidate . ped. sciences: 13.00.08. Rostov-on-Don, 2007. 197 p.

7. Working concept of endowments / D.B. Bogoyavlensky. M., 2003. 34 p.

8. Selevko G.K. Encyclopedia of Educational Technology: In 2 volumes. Vol. 1. M.: SRI technology school, 2006. 816.

9. Yurkevich V.S. Developing discomfort as the principle and a method in work with exceptional children // Website RusAdvice.Org URL : http://art.thelib.ru/children/school2/razvivay schiy_ diskomfort_kak_princip_i_metod_v_rabote_s_odarennimi_detmi.html (reference date 20.10.2013).

Рецензенты:

Зуева Ф.А., д.п.н., профессор кафедры естественно-математических дисциплин, ГБОУ ДПО «Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования», г. Челябинск;

Ярычев Н.У., д.п.н., доцент, зав. кафедрой педагогики и психологии, ГБОУ ДПО «Чеченский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования», г. Грозный.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 378.147

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОЗИЦИИ БУДУЩИХ ЮРИСТОВ В ВУЗЕ

Далдаева Т.И.

ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», Грозный, e-mail: metod-08@mail.ru

Задача профессиональной подготовки студента в вузе заключается не только в формировании у него глубоких знаний юриспруденции, но и развитии личностных качеств, необходимых для юриста. Ведущую роль в профессиональной деятельности юриста играет профессиональная позиция, определяющая его личностное отношение к правоприменительной деятельности и себе в профессии. В статье рассматривается применение технологии контекстного обучения в качестве развития у будущих юристов профессиональных знаний в контексте анализа правовых ситуаций. Анализируются профессионально важные качества будущего юриста, отмечаются недостатки традиционной системы обучения студентов в вузе. Описываются ведущие формы деятельности студентов, которым отвечают три обучающие модели контекстного обучения. Рассматриваются семиотическая, имитационная и социальная обучающие модели технологии контекстного обучения. Основное внимание уделяется социальной обучающей модели, в которой моделирование проблемной ситуации позволяет будущим юристам сформировать профессиональную позицию.

Ключевые слова: профессиональная позиция, контекстное обучение, студент, будущий юрист, профессиональная подготовка, вуз, юриспруденция

USE OF CONTEXT LEARNING TECHNOLOGY IN DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL POSITION OF FUTURE JURISTS AT UNIVERSITY

Daldaeva T.I.

Chechen State University, Grozny, e-mail: metod-08@mail.ru

The purpose of student's professional training at an institute of higher education doesn't come to forming deep knowledge of jurisprudence, but to development personal qualities obligatory for a lawyer. Professional position of lawyer plays the leading role in his professional activity and defines his personal attitude towards law enforcement activity and towards oneself. The article deals with the problem of context learning technology as applied to prospective lawyers' professional skill to analyze law situations. It is analyzed professionally significant qualities of a future jurist, specified weaknesses of traditional university educational system. The author describes basic forms of students' activities, which are corresponded to three models of context learning. The author examines semiotic, imitative and social educational models of the technology. Special attention is paid to social educational model, in which modelling problem situation helps future students to form professional position.

Keywords: context learning, professional position, prospective lawyer, professional training, student, institute of higher education, jurisprudence

Современный юрист должен быть мобильным, коммуникабельным, востребованным на рынке труда. Это требование государства к молодым специалистам обусловлено динамичными изменениями в различных сферах общества и необходимостью личности подстраиваться под них. Задача вуза – выпустить из их стен специалиста с высоким уровнем теоретико-правовых знаний и хорошей практической подготовкой в юридической сфере. Вместе с тем даже данные требования к профессиональной подготовке юристов не являются исчерпывающими. Деятельность юриста включает в себя защиту интересов и прав личности, ее свободы и собственности, интересов государства и общества от противоправных посягательств. Поэтому юристу необходимо обладать такими качествами, как социальная адаптивность, высокий уровень интеллектуального развития, нервно-психическая устойчивость, коммуникативная компетентность и пр. По большому счету он в первую очередь должен иметь четко сформированную профессиональную позицию.

По утверждению В.П. Бедерханова, понять человека в многообразии его отношений к окружающему миру и себе, найти истоки и понять направленность его активности можно, только определив место, позицию, которую этот человек занимает в мире [3]. В.И. Мясищев рассматривает позицию личности как комплекс доминирующих избирательных отношений человека в каком-нибудь важном для него вопросе. По Б.Г. Ананьеву позиция личности представляет сложную систему отношений личности (к себе, обществу и труду), установок и мотивов, на которые она ориентируется в деятельности, целей и ведущих ценностей этой деятельности [1; 7].

Профессиональная позиция – это устойчивые системы отношений работника к труду, обществу, себе и к другому человеку. Она выражает профессиональную самооценку, уровень притязаний, отношение к занимаемому месту в системе

социальных отношений в трудовом процессе. Профессиональная позиция может изменяться в ходе профессионализации человека, являясь то предпосылкой, то результатом профессионального развития [1].

Таким образом, профессиональная позиция является основой профессионального становления и развития специалиста, она направляет личность на профессионально-творческое саморазвитие и самореализацию. Поэтому в процессе подготовки будущих юристов в вузе важно уделять внимание формированию профессиональной позиции студентов, начиная с первого курса. Для того чтобы будущий юрист понимал сущность и социальную значимость своей профессии, необходимо использовать инновационные обучающие технологии, которые помогают сформировать профессиональные компетенции, а не только вооружить студента массой теоретических знаний. Учитывая и используя выражение Д.Ф. Ильясова, «плюралистичный характер педагогики», можно говорить о многообразии оснований выбора и построения технологий обучения [6]. Среди них в профессиональной подготовке специалистов нам импонирует технология контекстного обучения.

Контекстное обучение (тесная связь, сплетение, сцепление) – это обучение, которое позволяет динамически моделировать предметное и социальное содержание профессиональной деятельности, что обеспечивает условия трансформации классической учебной деятельности студента в профессиональную деятельность специалиста. Теория контекстного обучения основывается на деятельностной теории овладения социальном опытом (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн), согласно которой усвоение содержания обучения происходит в процессе собственной мотивированной активности.

Контекст определяется как система внешних и внутренних условий жизни и деятельности человека, влияющая на его восприятие, осознание и преобразование им конкретной ситуации, придавая значение и смысл этой ситуации в целом и отдельным ее компонентам. Внешний контекст представляет собой социокультурные, предметные и пространственно-временные характеристики ситуации, в которых личность действует, внутренний – индивидуально-психологические особенности, усвоенные знания и опыт человека.

Основы технологии контекстного обучения: понимание смыслообразующего воздействия предметного и социального контекста студентами будущей профессиональной деятельности; обобщение преподавателями многообразного опыта использования форм активного обучения и деятельностная теория обучения.

Замысел авторов технологии контекстного обучения заключается в том, что информация для получения статуса профессионального знания должна восприниматься в контексте собственного практического действия студента. Действие это должно быть не чисто академическим, а приближенным к предметно-технологическим и социокультурным ситуациям будущей профессиональной деятельности. Данные ситуации должны отражать проблемный характер труда. Условия и содержание профессиональной деятельности всегда вероятностны, проблемны, в этой связи основной единицей профессионального обучения является не отдельная порция информации или решаемая по образцу задача, а проблемная ситуация, которая предполагает включение творческого мышления студента. Такая система профессиональных ситуаций способствует моделированию и трансформации содержания образования, позволяет интегрировать знания всех изучаемых дисциплин для разрешения предложенной ситуации [5].

В современном обществе юрист – это профессионально обученный специалист по разрешению социальных конфликтов с позиции права. Однако юристы не только способствуют реализации права, но и влияют на развитие законодательства, совершенствование правового регулирования социальных отношений, укрепление правопорядка. По своему характеру все юридические профессии связаны с влиянием на человеческие судьбы. Поэтому современному правовому государству требуются юристы с качественной профессиональной подготовкой, которую формирует в первую очередь вуз. Мы разделяем взгляды А.А. Вербицкого, автора технологии контекстного обучения, на то, что основой традиционного обучения является информация – по сути искусственная, знаковая система, характеризующая теоретическую базу профессии, правила и алгоритмы. На основе такого рода информации у студента в процессе профессиональной подготовки в вузе формируется определенный комплекс практических умений и навыков. Вместе с тем лабораторно-практических работ и практик в отечественных вузах гораздо меньше, чем теоретической информации. Если ее практически не отработать, такая информация теряет личностный смысл для студента, основной целью его обучения становится сдача зачетов и экзаменов. А.А. Вербицкий утверждает, что основные формы организации

учебной работы студентов тоже искусственны, так как деятельность специалиста (юриста, инженера, врача, менеджера) проистекает не в форме лекции, семинара или практикума, а в реальной жизни, к которой его не подготавливают в вузе. Поэтому для того, чтобы грамотно работать в реальности, важно пересмотреть традиционную систем обучения юристов в вузе, используя технологию контекстного обучения [4].

Данная технология основана на динамическом движении деятельности. Выделяют базовые формы деятельности студентов и различные промежуточные, переходные от одной формы к другой. К ним относятся: учебная деятельность академического типа, квазипрофессиональная деятельность и учебно-профессиональная деятельность. Рассмотрим их применительно к формированию профессиональной позиции будущих юристов.

Классическим примером учебной деятельности академического типа является лекция, где имеет место главным образом передача и усвоение информации. Но, к примеру, на проблемной лекции или семинаре-дискуссии проявляются предметный и социальный контексты будущей профессиональной деятельности. На такой лекции моделируются действия будущих юристов, обсуждающих противоречивые вопросы и проблемы.

Квазипрофессиональная деятельность моделируется в аудиторных условиях, например, в деловой игре. Здесь будущие юристы проигрывают содержание и динамику правоприменительной деятельности, отношения занятых в нем людей. Профессия юриста позволяет работать в разных сферах деятельности: оказывать юридическую помощь организациям и частным лицам, осуществлять правосудие, правовую работу в различных организациях, в учреждениях и на предприятиях. Поэтому уже на первом курсе обучения, изучая дисциплину «Введение в профессию», студенты могут моделировать ситуации, возникающие в правоприменительной сфере. Содержание деятельности юриста зависит от вида осуществляемой им юридической работы. Юридическую помощь оказывают адвокаты и нотариусы, юрисконсульты осуществляют правовую работу в организациях и учреждениях. Судья – должностное лицо, разрешающее дела в суде. Прокурор – это лицо, уполномоченное представлять обвинение в суде, следить за соблюдением законности практически во всех сферах жизни страны от имени государства. Таким образом, каждая юридическая профессия, каждый вид юридической деятельности имеет свои особенности, свои задачи. Моделирование на занятии различные видов работы юриста позволяет понять специфику и суть профессии.

Также важна для будущих юристов учебно-профессиональная деятельность, в которой студент выполняет реальные исследовательские или практические функции: научно-исследовательская работа студента, курсовая, дипломная работа, практика (учебная, научно-исследовательская, производственная, преддипломная). Работа студентов, оставаясь учебной, становится по своим целям, формам, содержанию и технологиям профессиональной деятельностью. Полученные ранее знания выступают ориентировочной основой юридической практики, здесь завершается трансформация учебной деятельности в профессиональную.

Промежуточные формы учебной деятельности обеспечивают поэтапное изменение одной базовой формы деятельности студентов в другую. К ним относятся проблемные лекции, групповые практические занятия, семинары-дискуссии, анализ конкретных ситуаций, возникающих в юридической сфере, различные тренинги, спецкурсы и прочее.

Для того чтобы сформировать профессиональную позицию будущего юриста, необходимо разрабатывать учебные программы, ориентируясь на изучение теоретических основ права в тесной связи с правоприменительным аспектом. Важно, чтобы задания для семинарских и практических занятий составлялись таким образом, чтобы студент проявил не только навыки владения компьютером и нахождения информации в сети интернет, а был ориентирован на необходимость самостоятельно анализировать, сравнивать, формулировать суждения, рефлексировать и делать выводы. Тогда будущий юрист привыкает творчески мыслить, индивидуально подходить к любой ситуации, преодолевать страх столкновения с неразрешимой проблемой. Изучение различных правовых конструкций через деятельностные формы обучения формирует уверенное владение навыками и умениями разрешения ситуаций, мотивирует студента к профессиональному саморазвитию. Задача преподавателей в юридическом вузе – научить студента ориентироваться в большом поле постоянно меняющегося законодательства, сформировать понимание того, как применять различные нормы права, видеть судебные перспективы тех или иных категорий дел.

Хороший юрист – это грамотный специалист в правоприменительной сфере,

психолог, коммуникатор, имеющий стрессоустойчивость, сформированные жизненные установки, руководствующийся гуманными ценностями, справедливостью и верховенством права [9]. Поэтому для формирования профессиональной позиции в вузе, включающей все перечисленные характеристики хорошего юриста, важно грамотно выстраивать сам процесс профессиональной его подготовки. Основная задача юриста заключается в решении конфликта с минимальной потерей времени клиента и наименьшими финансовыми затратами. Будущий юрист должен овладеть механизмами согласительных процедур, методиками досудебного урегулирование споров. Стоит отметить, что в последнее время этому аспекту стало уделяться немало времени в учебном плане, включая введение специальных дисциплин. Однако в рамках технологии контекстного обучения данное направление в профессиональной подготовке студентов можно рассмотреть в содержании учебных занятий стандартных дисциплин.

Базовым формам деятельности студентов в контекстном обучении соответствуют три обучающих модели: семиотическая, имитационная, социальная. Семиотическая обучающая модель выражается в письменных или вербальных текстах, содержащих теоретическую информацию о конкретной области юридической деятельности, которая предполагает ее индивидуальное присвоение каждым студентом (лекции, учебные задачи и задания). Единицей работы студента является речевое действие. Имитационная обучающая модель – это моделируемая ситуация из юридической сферы, подвергаемая анализу и принятию решений на основе теоретической информации. Например, изучение судебных прецедентов высших судов способствует развитию тех качеств студента, которые будут необходимы в его практической деятельности, является важным фактором формирования профессиональной позиции будущего юриста. Здесь единицей работы студента является предметное действие, цель которого – преобразование имитируемых профессиональных ситуаций.

Социальная обучающая модель представляет собой проблемную ситуацию или отдельный фрагмент профессиональной деятельности, которые анализируются и разрешаются в совместной деятельности будущих юристов. Работа в группах как социальных моделях профессиональной среды приводит к формированию не только предметной, но и социальной компетентности будущего специалиста. Данную технологию также называют кейс-методом или методом конкретных ситуаций. Основной единицей активности студента в данной модели является поступок, т.е. действие, направленное на другого человека, предполагающее его отклик, и с учетом этого – коррекцию действия. Моделируя в совместной деятельности юридические ситуации, студенты развивают свои коммуникативные навыки, учатся строить взаимодействие с клиентом в правовом поле, выделяя из проблемной ситуации главные аспекты для разрешения дела, находя оптимальный вариант решения ситуации, используя процедуру медиации. Суть реализации кейс-метода в процессе профессиональной подготовке будущего юриста состоит в анализе специально разработанных или реально существующих противоречивых правовых ситуаций, способов их разрешения, оценке и прогнозировании последствий принятых студентами решений. Как правило, ходом обсуждения руководит преподаватель.

В процессе обсуждения студентами конкретных ситуаций происходит актуализация теоретических знаний, формируются практические умения и навыки работы с правовой информацией, будущие юристы учатся самостоятельно принимать профессиональные решения. Очень важно, чтобы данные ситуации содержали реальные описываемые в них события, поэтому преподаватель должен разрабатывать их на основе подлинных фактов. Однако можно выделить и вторичные источники формирования кейсов:

1. Публицистическая или художественная литература, оперативная информация из СМИ придает эмоциональный окрас ситуации.

2. Использование «местного» материала из деятельности юристов или правовых ситуаций, рассмотренных в районных судах, на обсуждение которых можно пригласить представителя суда или одной из сторон.

3. Статистические материалы, размещаемые в самом тексте кейса или в приложении, придают строгость и формализованность ситуации.

4. Научные статьи, монографии, научные отчеты, посвященные определенной проблеме, придают научный фундаментальный характер кейсу. Они могут выступить составляющими кейсов, будучи включенными в содержание либо могут быть размещены в список литературы, требуемой для понимания кейса.

5. Ресурсы сети интернет отличаются многообразием, масштабностью и гибкостью.

Таким образом, в соответствии с концепцией контекстного обучения система деятельности будущего юриста получает отражение в деятельностной модели его профессиональной подготовки.

Предметный контекст деятельности студента проектируется как система учебных проблемных ситуаций, задач и проблем, приближенных к профессиональным. Социальное содержание интегрируется в учебный процесс через формы совместной деятельности будущих юристов в обсуждении и решении конкретных правовых ситуаций.

С самого начала находясь в деятельностной позиции, будущие юристы получают в контекстном обучении более развитую практику и опыт использования учебной информации как средства регуляции собственной деятельности. Это обеспечивает формирование профессиональной позиции будущего юриста и гармоничное вхождение молодого специалиста в профессию. В свою очередь это позволяет юристу гораздо легче адаптироваться на производстве.

Список литературы

1. Акмеологический словарь / под ред. А.А. Деркач. – М.: РАГС, 2005 – 83 с.

2. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. – М.: Педагогика, 1980. – 230 с.

3. Бедерханов В.П. Становление личностно-ориентированной позиции педагога: монография. – Краснодар, 2001. – 220 с.

4. Вербицкий А.А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения.– М.: ИЦПКПС, 2004. – 84 с.

5. Жукова И.А. Контекстное обучение как средство формирования профессиональной компетентности будущих юристов: дис. … канд. пед. наук. – М., 2011.– 252 с.

6. Ильясов Д.Ф., Сериков Г.Н. Принцип регулируемого эволюционирования в педагогике / Д.Ф. Ильясов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 336 с.

7. Ковалев А.Г., Мясищев В.Н. Психология отношений / под ред. А.А. Бодалева. – М.: МОДЭК, 2003 – 363 с.

8. Серова О.А. Методика преподавания юриспруденции в высшей школе: конспект лекций. – Самара: Самар. гуман. акад., 2009. – 35 с.

9. Сидорова Н.В. Введение в специальность «Юриспруденция»: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. – Тюмень: Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2012. – 216 с.

References

1. Acmeological dictionary / edited by A. Derkach M.: RAGS, 2005 83 p.

2. Ananiev B.G. Man as an object of knowledge. M.: Education, 1980. 230 p.

3. Bederhanov V.P. Becoming a student-centered position of the teacher: monograph. Krasnodar, 2001. 220 p.

4. Verbitsky A.A. Competence-based approach and the theory of contextual learning. M.: ITSPKPS, 2004. 84 p.

5. Zhukova I.A. Context learning as a means of formation of professional competence of prospective lawyers: dissertation of candidate of pedagogical sciences. M., 2011. 252 p.

6. Ilyasov D.F., Serikov G.N. The principle of controlled evolution turns in pedagogy. M.: Humanities Center VLADOS, 2003. 336 p.

7. Kovalev A. G., Myasischev V. N. Psychology relations / ed. A.A. Bodalev. M.: MODEK, 2003. 363 p.

8. Serov O.A. Methods of teaching law in higher education: lecture notes. Samara: SHA, 2009. 35 p.

9. Sidorov N.V. Introduction to specialty «Jurisprudence»: a tutorial. 3rd ed., Rev. Tyumen: Tyumen State University Publishing House, 2012. 216 p.

Рецензенты:

Ярычев Н.У., д.п.н., доцент, зав. кафедрой теории и истории социальной работы, ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», г. Грозный;

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 30.12.2013.

УДК 070:791.43.05:008 (569.4)

ИСКУССТВО РЕВОЛЮЦИИ В КИНО

Думати С.М., Шестерина А.М.

Воронежский государственный университет, Воронеж, e-mail: neoout911@yahoo.com

Цель данного исследования – показать читателю развитие искусства во время политических революций в Палестине, уровень современного кино, фото, театра в стране, влияние других арабских стран на прогресс в этой сфере деятельности. В статье рассматривается зарождение и становление кино Палестины. Актуальность данной темы определяется особым значением средств массовой информации, в частности, кино, в странах, которые в течение долгого времени встречали и до сих пор встречают серьезные помехи на пути культурного развития. К числу этих стран относится Палестина, которая до сих пор не обрела фактической независимости. Тяжелое положение в стране, постоянная борьба между жизнью и смертью, неиссякаемый страх за родину – в таких условиях уже много лет развивается палестинское кино. В искусстве Палестины отражена жизнь своей родины, люди с их переживаниями – любовью, ненавистью, страхом и мужеством. Эти чувства не теряют яркости и многообразия даже в перманентных военных условиях, наоборот, они приобретают умение преодолевать их.

Ключевые слова: Палестинская Накба, сионистское движение, визит короля Сауда в Палестину, «Единица Фильмов Палестинцев», Палестинская кинофундация, Абу Али Мустафа, ФАТХ, искусство, Палестина, кино, режиссер

ART REVOLUTION IN MOVIE

Dumati S.M., Shesterina A.M.

Voronezh State University, Voronezh, e-mail: neoout911@yahoo.com

Purpose of this study show the reader the development of art during political revolutions in Palestine, the level of contemporary cinema, photo, theater in the country, the impact of other Arab countries to progress in this field. The article discusses the origin and formation of the Palestinian cinema. Relevance of the topic is determined by the special significance of the media, in particular film, in countries which for a long time met and still encounter serious obstacles to cultural development. These countries include Palestine, which is still not gained de facto independence. The plight of the country , a constant struggle between life and death, endless fear for their country – in such conditions for many years developing the Palestinian cinema. In the art of Palestinian life reflected his homeland , people and their experiences – love, hate, fear and courage. These feelings do not lose brightness and diversity, even in conditions of permanent war, on the contrary, they acquire the ability to overcome them.

Keywords: Palestinian Nakba, the Zionist movement, King Saud visit to Palestine, «Unit Films Palestinians», Palestinian Cinema Foundation, Abu Ali Mustafa, Fatah, Art, Palestine, film director

В далеком прошлом в Палестине такие виды искусства, как музыка, картины, кино и фотографии были доступны преимущественно классу аристократии и транслировались во дворцах Их Величеств. С развитием социокультурной жизни общества стало понятно, что искусство зайдет в тупик в случае сохранения такой ситуации и фиксации установки на доступность только для элит-класса. Однако после революций во многих странах, которые свергли правительство и расшатали тиранию несправедливости, именно бедные люди, обездоленные исторически, политически, экономически, не имеющие никаких прав, нуждались в доступе к высшим образцам искусства. Вот почему революция, изменяя политическую систему, повлияла и на самые различные виды искусства – кино и музыку, литературу и др.

В последствие этого родилось искусство, которое отражало именно интересы своей аудитории. А кроме того, художники и сами были представителями тех классов, которые жили в несправедливости и преследованиях. Документальный фильм не стал исключением.

В общих чертах можно отметить, что арабский документальный кинематограф развивался в русле мировой кинематографии, используя опыт С. Эйзенштейна, Д.У. Гриффита, Р. Клера и других великих мастеров. Особенности арабской кинематографии обусловлены общим характером этого вида искусства и СМИ.

Осмысление процессов, происходящих в кино, тогда только приобретает объективную значимость, когда осуществляется на основе конкретно-исторического подхода к ним. Этот подход требует помнить, что место, которое занимает кино в культуре той или иной страны, того или иного народа, зависит от исторических условий, в которых находится эта страна и ее народ. В комплекс таких условий входят, конечно, национальные особенности, этнические традиции, определяющие менталитет данного народа. Но формы социального поведения, в которых реализуется этот менталитет, определяются конкретной экономической и политической ситуацией, сложившейся на определенном этапе исторической жизни данного народа.

История палестинского кино, как и история всей культуры, всегда была тесно

связана с борьбой палестинцев за право на свою Родину. Начало этой истории – события уже далекого прошлого. Используя достижения мирового киноискусства, режиссеры Салех Аль-Киляни и Ибрагим Сархан еще в 30-е годы XX века заложили основы национального кинематографа Палестины как носителя традиций, запечатленных ранее в поэзии, литературе, театре, кино, музыке.

Революция подчеркнула самые важные моменты и этапы палестинского вопроса. Палестинские Накбы и начало сионистского движение в 1948 году, палестинская революция 1965 года, другие важные политические события оказали существенное влияние на палестинское кино. Должно было пройти определенное время, чтобы начался новый этап развития кино в странах Азии и Африки, характеризующийся появлением киностудий, создающих национальные фильмы, повествующие о жизни в этих странах.

Другим фактором влияния стало формирование сионистского движения, которое впервые было конкретизировано на учредительном съезде в 1897 году. Сионистское движение должно было стать средством создания симпатии к евреям, но в рамках искусства мешало развитию документального палестинского кино.

Содержание национального кино и его функциональная направленность зависят от того, в какой мере нация свободна от колониальной зависимости и насколько интенсивна освободительная борьба ее демократических сил. Эти два фактора так или иначе заявили о себе в истории всех стран афро-азиатского региона, но особенно трагично – в истории Палестины, что отразилось в специфике развития ее национального кино. На смену политической зависимости страны от Османской империи, а затем – от Великобритании, пришла еще более тяжелая форма подавления ее самостоятельности, связанная с израильской агрессией. Ее результатом стала ликвидация Палестины как самостоятельного государства. Большая часть 4-миллионного палестинского народа, согнанного с родной земли, живет в лишенных элементарных удобств лагерях беженцев, созданных в ближайших арабских государствах. Остальные находятся на оккупированных Израилем землях, объявленных административной автономией, или составляют наиболее бесправный слой населения израильского государства.

Дальнейшие политические и социальные события, позволившие многим странам освободиться от оккупации, также отразились в египетском кинематографе.

Общее мнение исследователей сводится к тому, что датой рождения палестинского документального кино можно назвать 1953 год. Именно тогда Ибрагим Сархан посетил короля Сауда в Палестине, и о своих путешествиях по городам оставил фильм продолжительностью 20 минут.

Затем историками фиксируются многочисленные попытки снимать художественные и документальные фильмы. Но все они не увенчались успехом из-за отсутствия финансирования, экспертов и конкретных задач. Тем не менее с момента зарождения палестинского кино появились и режиссеры, продюсеры и просто интеллектуалы, которые управляли киноискусством. Они поняли, что наряду со СМИ это оружие имеет значительное влияние на общественность.

Первое объединение кинематографистов движения ФАТХ было основано в 1968 году. Это стало возможным только вследствие уже накопленного кинематографического опыта и в контексте понимания того факта, что важные события жизни страны должны были быть записаны и сохранены. Молодые режиссеры поняли также, что пора начать создание первого отдела кинематографа в Палестине. И несмотря на то, что у них не было достаточно денег и персонала для съемок фильмов, они все равно находили выход, просили операторов иорданского телевидения помочь им.

В 1968 году также появился первый палестинский фильм про движении ФАТХ. Он носил название «Не для мирного решения». В создании фильма принимали участие режиссеры Мустафа Абу Али и Сулафа Мирсал. А в 1970 году появился фильм «Кровь», который рассказывает о событиях, произошедших в сентябре 1970 года в Иордании.

После палестинской революции все офисы движения ФАТХ, в том числе и кинопроизводство, переехали из Иордании в Ливан. Там было снято много фильмов. Например, «Палестинская ночь», «Куфер Шуба», режиссер этих фильм Самир Нимр. Также фильм «Палестина в глазах» режиссера Мустафы Абу Али. Все эти фильмы были выпущены информационной службой ФАТХ.

Директор Мустафа Абу Али был первым, кто в 1972 году поднял вопрос об объединении усилий всех режиссеров палестинцев в государственном учреждении кино. Это было бы перспективно, однако осуществить проект не удалось, так как режиссеры состояли в разных политических партиях, из-за чего у них были разногласия.

Палестинское кино с момента его создания в начале 70-х гг. прошлого века и до сионистского вторжения в Ливан в 1982-м, сделало большой шаг на встречу прогрессу. Однако путь этот не был простым и по-прежнему очень сильно зависел

от конфликтов и вооруженных действий. Так, во время сионистского вторжения в 1978 году на юге Ливана погибли два оператора – Абдель Хафез аль Асмер и Мотиа Ибрагим. Погибли, снимая боевые действия.

После того как закончилось вторжение, режиссер Мустафа Абу Али снял несколько документальных фильмов и начал формировать замысел первого художественного фильма. Он выбрал историю писателя Рашада Абу Рашада «Дни любви и смерти», которая рассказывала о событиях 1948 года в Палестине. Производство художественного фильма с одноименным названием было согласовано с Алжиром.

Еще одна попытка для создания художественного фильма в Палестине была предпринята режиссером Галибом Шаата. Это должен был быть фильм по мотивам произведения Тауфика Файяда. Но обстоятельства, которые имели место в Ливане, и война, которая бушевала в конце семидесятых годов, привели к провалу проекта.

В восьмидесятые годы был завершен первый художественный фильм под названием «Возвращение в Хайфу» по произведению писателя-мученика Гассана Канафани. Режиссером фильма стал Касим аль Ираки. Этот опыт, к сожалению, был омрачён массой ошибок. Фильм был слишком затянут и далек от жизни и убеждений народа.

Режиссер Хани в 1972 году снял фильм под названием «Молодежный лагерь». Этот фильм дал ему толчок к съемкам следующего фильма «Огонь и Память».

Наряду с Хани интерес к документальным фильмам был у режиссера Исмаила Шамута, который снял знаменитую «Дорогу в Палестину». Также иракский режиссер Кайс аль-Зубайди создал картину «Далеко от дома», основанную на рассказах детей, переживших войну.

С конца семидесятых годов Кайс аль-Зубайди вступил в отдел культуры и информации и создал много документальных фильмов. Например, «Голос Иерусалима», «Анти-блокада» и «Родина колючей проволоки». В 1984 г. он представил свой шедевр – «Журнал палестинского народа», – куда входила вся документация о Палестине, которую он собрал из архивов многих стран Европы: из Франции, Англии, ФРГ, России.

Руководитель технического отдела Рафик Хаджар принял участие в съемках нескольких фильмов, таких как «Комбинированное оружие», «Дорога» (1973 г.), «Май в Палестине» (1974 г.), «Родился в Палестине», «Новости Тель-Заатар» (1975 г.)

Среди наиболее важных произведений, созданных отделом фильмов политической партии «Народный фронт», можно выделить фильмы «Холодная река» Гассана Канафани, «Не будет молчать оружие», «Мы сажаем розы, мы носим оружие», «Наши маленькие дома», «Доброе утро, Бейрут» и «На пути к революции» от режиссера Фуада Зантуута.

Такая картина развития неигрового кино в Палестине позволяет заметить сильнейшее влияние крупных политических событий на формирование самого духа палестинского кинематографа, который никогда не воспринимался как только средство развлечения, а всегда был и остается мощнейшим оружием в формировании духа нации.

Вот что писал о киноискусстве журнал «Ас-Саура»: «Одна из трудностей палестинского кино – отсутствие единства киноотделов всех организаций. Как известно, кинопроизводству требуется сильная материально-техническая база, чтобы лучше выполнять задачи, поставленные перед палестинским кино. Разъединение приводит к распылению сил»

«Ас-Саура» писала через год: «единство, которое так долго искали палестинские кинематографисты и так долго не могли достичь по тем или иным причинам, в какой-то мере все же было достигнуто».

Список литературы

1. Аль- Хадаф. – 1988. − № 927. – С. 6.

2. Аль-Хайати Хумаис Палестинское кино – зеркало революции // Культурное достояние палестинского народа. – 1985. – С. 177.

3. Караганов А. Киноискусство в борьбе идей. – М.: Политиздат, 1979. – С. 44.

4. Катунин А. Начало биографии. Заметки о палестинской кинодокументалистике // Документальный экран в борьбе. – 1984. – С. 27.

5. Саут аль-Ватан. – 1990. − № 16. – С. 21.

6. Фалестын ас-Саура. − 1992. − № 892. – С. 29.

References

1. Al Hadaf. 1988. no. 927. pp. 6.

2. Al-Hayat Humais Palestinian cinema mirror revolution / / The cultural heritage of the Palestinian people. 1985. pp. 177.

3. Falestyn Al-Thawra. 1992. no. 892. pp. 29.

4. Karaganov A. Cinematography in the battle of ideas. M. Politizdat, 1979. pp. 44. Starting

5. Katunin A. biography. Notes on Palestinian documentary filmmaking / / Documentary screen in the fight. 1984. pp. 27

6. Sawt al-Watan. 1990. no. 16. pp. 21.

Рецензенты:

Тулупов В.В., д.ф.н., профессор, декан факультета журналистики, зав. кафедрой «Реклама и дизайн», г. Воронеж;

Шестерина А.М., д.ф.н., профессор, зав. кафедрой ТВ и РВ, г. Воронеж.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 37.01

ГОТОВНОСТЬ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛЕ

Ибрагимова Т.В.

ГБОУ ДПО «Чеченский государственный педагогический институт», Грозный, e-mail: metod-08@mail.ru

Стремительное развитие промышленности в XX веке отрицательно сказалось на состоянии окружающей среды, поэтому экологическая обстановка на планете вызывает определенное напряжение. Одной из важнейших задач современного образования является просвещение населения о необходимости сохранения и защиты окружающей среды. В статье поднимается проблема экологического образования и просвещения обучающихся, рассматривается ведущая роль педагога в формировании у школьников бережного отношения к природе. Основное внимание уделяется формированию готовности будущего педагога к эколого-просветительской деятельности. Описываются аспекты эколого-педагогического образования в вузе. Уточняется понятие готовности, определяются компоненты готовности к эколого-просветительской деятельности: когнитивный, мотивационно-ценностный и содержательно-операциональный. Описываются педагогические условия готовности будущих педагогов к эколого-просветительской деятельности, к которым относятся применение на занятиях в вузе технологий активного обучения.

Ключевые слова: педагог, образовательное учреждение, экология, эколого-просветительская деятельность, профессиональная подготовка, вуз, будущий учитель, технологии активного обучения

PREPAREDNESS OF FUTURE TEACHER FOR IMPLEMENTING ECOLOGICAL AND EDUCATIONAL ACTIVITIES AT SCHOOL

Ibragimova T.V.

Chechen state pedagogical institute, Grozny, e-mail: metod-08@mail.ru

Fast industry development in XXI century had the negative impact on the state of ecology, so the global ecological state causes a kind of tension. One of the most important purposes of modern education is ecological enlightenment of people in the aspect of necessity of save and protection of nature. The article deals with the problem of ecological education and enlightenment of students, the leading role of a teacher at forming careful attitude to the nature at students. Special attention is paid to forming of preparedness of future teacher for implementing ecological and educational activities at school. It is described aspects of ecological and pedagogical education at universities. The notion of preparedness is specified, components of preparedness for ecological and educational activities (cognitive, motivation and evaluative, essentially and operational) are determined. Pedagogical conditions of preparedness of future teacher for implementing ecological and educational activities (and use of active education technologies) are described.

Keywords: teacher, educational institution, ecology, ecological and educational activities, professional training, high school, future teacher, pedagogical conditions, technologies of active education

В конституции Российской Федерации отражается право каждого человека на благоприятную окружающую среду с целью комфортности проживания. Поэтому сохранение и возрождение экологии – задача каждого человека, причем особая роль в сохранении окружающей среды принадлежит подрастающему поколению, которое будет отвечать за будущее нашей планеты. В этой связи необходимость реализации эколого-просветительской деятельности в образовательных учреждениях не вызывает сомнения, ее целью является экологическое воспитание населения, формирование экологической культуры у каждого обучающегося.

По утверждению академика РАН, президента Российского отделения «Зеленого креста», Н.Н. Моисеева, «образование и непосредственно педагог играют большую роль в судьбах народов и целых цивилизаций». По сути, вся история развития человеческого общества заключается в непрерывной цепочке накопления и передачи определенных знаний, культуры и образованности из поколения в поколение. Учитель является центральной фигурой в истории человечества. Поэтому ключевым звеном в организации и осуществлении экологического образования в школе является личность учителя, что определяет важность рассмотрения готовности студентов к эколого-просветительской деятельности.

Обществу требуются экологически образованные специалисты, способные вести себя сообразно с природными законами, которые будут точно знать, как можно преодолеть назревший кризис и выйти из него с минимальными потерями. Современному учителю необходимо сформировать у обучающихся новые знания, новую нравственность, систему ценностей и даже менталитет, направленные на бережное и уважительное отношение к природе своего родного края [7]. Это в свою очередь накладывает определенные обязательства на осуществление профессиональной подготовки будущего педагога в вузе, которая сформирует готовность личности учителя

к осуществлению эколого-просветительской деятельности в школе. Это положение актуализируется еще и тем обстоятельством, что существующая практика послевузовского образования не обладает эффективными содержательными инструментами для совершенствования готовности учителя в осуществлении эколого-просветительской деятельности. Такие выводы с неизбежностью вытекают из анализа приоритетов дополнительного профессионально-педагогического образования в области повышения квалификации учителей школ [3; 4; 5]. Поэтому акцент на подготовку учителя к эколого-просветительской деятельности необходимо делать именно в ходе обучения в вузе.

Эффективность деятельности обусловливается готовностью к ней (А.Г. Асмолов, Е.И. Бойко, М.И. Дьяченко, И.Г. Ежалава, Л.А. Кандыбович, Н.Д. Левитов и др.). В словаре С.И. Ожегова под «готовностью» понимается согласие сделать что-либо, состояние, при котором все сделано и все готово [8]. В психологическом словаре понятие «готовность к действию» описывается в нескольких аспектах: как согласие на решимость совершать какие-либо действия; вооруженность человека необходимыми для успешного выполнения действия знаниями, умениями, навыками [9]. Возникнув в экспериментальной психологии, данный термин был перенесен на психологические исследования. С.Л. Бакланова определяет готовность как форму установки, ее внешнее проявление и тенденцию перспективного действия, направленность и характеристики последствий. Также готовность определяется как условие успешного выполнения деятельности, как избирательная активность, настраивающая организм, личность на будущую деятельность, как предпосылка и регулятор деятельности [2].

Психологическая готовность изучается в литературе отечественными психологами Б.Г. Ананьевым, С.Л. Рубинштейном, А.Н. Леонтьевым, Л.С. Выготским, Д.Н. Узнадзе, К.К. Платоновым, при этом каждый по-своему подходит к формулировке данного понятия. Б.Г. Ананьев и С.Л. Рубинштейн понимали психологическую готовность как наличие у человека способности к определенному виду деятельности; Л.С. Выготский – как качественное новообразование, определяющее направленность на конкретную деятельность.

Профессиональную готовность многие исследователи считают одним из необходимых условий успешности профессиональной деятельности специалиста (М.И. Дьяченко, В.С. Мерлин, К.К. Платонов). При изучении вопроса готовности к педагогической деятельности основной акцент исследователи делают на определении необходимого количества профессиональных знаний, педагогических умений и личностных качеств как для осуществления педагогической деятельности в целом, так и для конкретной педагогической профессии [1].

Проблеме определения особенностей профессиональной готовности студентов к будущей педагогической деятельности посвящены работы К.М. Дурай-Новаковой, В.Я. Макашова, Г.К. Париновой, В.А. Сластенина, Н.А. Сорокина. Так, К.М. Дурай-Новакова рассматривает профессиональную готовность: с одной стороны, как качество личности (включает положительное отношение к профессии, знания, навыки, умения, способности, устойчивые профессионально важные качества); с другой стороны – как актуальное психическое состояние, регулятор педагогической деятельности [2].

В работах В.А. Сластенина, Н.А. Сорокина отмечается иное понимание готовности к профессиональной деятельности, определяемое как эмоционально-волевая устойчивость, выдержка, профессионально-педагогическое мышление, позволяющее анализировать свою деятельность, предвидеть результаты работы; педагогический такт, психологическая наблюдательность, способность к идентификации себя с другими, энергия, инициативность и др. [10].

Таким образом, анализ исследования вопроса профессионально-педагогической готовности указывает на многоаспектность понятия «готовность», включающее психические состояния, качества личности, собственно деятельность, проявляющуюся в профессиональных умениях и навыках.

Во многих работах готовность понимается как целостный механизм, включающий психологическую и практическую готовность. Исследователи выделяют разные виды готовности личности к деятельности в зависимости от специфики деятельности и предмета исследования: психологическая готовность личности (М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, Б.Д. Парыгин); нравственно-психологическая готовность (А.Г. Ковалев); профессиональная готовность (В.П. Бездухов, А.К. Маркова, Л.М. Митина) и др.

Можно выделить следующие блоки в структуре готовности к профессионально-педагогической деятельности: личностно-мотивационный, который включает профессионально важные качества, детерминирующие направленность и отношение к профессиональной деятельности; целевой блок, содержащий качества, определяющие понимание и принятие задач, целей

профессиональной деятельности; содержательный блок, заключающий в себе знания и умения, требуемые для выполнения профессиональной деятельности; информационный блок, включающий качества, обеспечивающие восприятие, анализ и сохранение информации, требуемой для профессиональной деятельности; управленческий блок, содержащий качества, обеспечивающие планирование, контроль, оценку и коррекцию собственной профессиональной деятельности.

Каждый блок содержит перечень профессионально необходимых качеств, которые оказывают существенное влияние на эффективность профессиональной педагогической деятельности. Таким образом, готовность студента к педагогической деятельности понимается нами как интегративная характеристика личности, включающая ее состояние, установки, психологические качества и профессиональные компетенции, необходимые для осуществления педагогической деятельности в том или ином направлении.

Реализация эколого-просветительской деятельности в образовательном учреждении должна носить систематический, планомерный, тщательно продуманный и грамотный характер. Все это требует от педагога, реализующего данное направление в своей профессиональной деятельности, владения необходимыми компетенциями, среди которых превалирующими должны быть глубокое владение знаниями в области экологии (в масштабе целой планеты или отдельного населенного пункта), умение доносить обучающимся необходимые экологические сведения, умение убеждать школьников в необходимости сохранения окружающей среды, учитывая индивидуальные и возрастные их особенности. В этой связи возникает вопрос определения компонентов готовности будущего педагога к эколого-просветительской деятельности. Педагог должен осуществлять экологическое просвещение через различные формы и методы работы. Так, эколого-просветительская деятельность в образовательном учреждении может реализоваться путем включения экологических сведений как элементов учебного материала в уроки или через проведение различных внеклассных мероприятий. Это могут быть доклады, рефераты и статьи по отдельным экологическим темам, которые могут быть представлены как на уроке, так и в школьных, городских, районных, межрегиональных и других конференциях; выступления на конкурсах по соответствующей тематике, семинары, круглые столы, пресс-конференции на уровне класса, образовательного учреждения или определенной территории; видеофильмы, которые могут демонстрироваться на уроке, или созданные самими детьми сюжеты и передачи по экологической тематике; викторины, олимпиады, слеты, профильные смены в детских оздоровительных лагерях; участие школьников в экологических акциях, экологических кампаниях, программах, проектах, форумах, клубах, проводимых как образовательным учреждением, так и другими организациями.

Теоретические основы проектирования системы эколого-педагогического образования в высшей школе основываются на научно-теоретических положениях, психолого-педагогических и философско-методологических аспектах [1]. Данные аспекты, по нашему мнению, и формируют определенные компоненты готовности студентов к эколого-просветительской деятельности (таблица).

Педагогическими условиями, способствующими эффективной подготовке будущих педагогов к реализации эколого-просветительской деятельности в школе, являются применение на занятиях технологий активного обучения, в частности, игровых и неигровых технологий.

Первым педагогическим условием, способствующим эффективной подготовке будущих педагогов к эколого-просветительской деятельности, будет применение игровых технологий, включающих в себя метод разыгрывания ролей, стажировку с исполнением должностной роли, имитационный тренинг, игровое проектирование и дидактическую игру. Использование педагогом на занятиях со студентами игровых технологий, с одной стороны, позволяет через деятельностную форму работы освоить экологические сведения, с другой – формирует представление у студентов о методах организации работы со школьниками. Студенту важно понимать, что сформировать сознательную гражданскую позицию у обучающегося и бережное отношение к природе сложно лишь через заучивание материалов учебников по биологии и экологии. Только проигрывая многие ситуации, ребенок начинает понимать их актуальность.

Второе педагогическое условие, способствующее эффективной подготовке будущих педагогов к эколого-просветительской деятельности в школе, – это использование на занятиях неигровых технологий, в частности, анализ конкретных ситуаций по экологической тематике и по межличностному взаимодействию в процессе реализации просветительской деятельности. Метод анализа конкретных ситуаций является ценным для будущего педагога потому, что он состо-

ит в изучении и принятии решений по ситуации, которая возникла или может возникнуть в результате определенных событий в тот или иной момент. Анализ конкретной ситуации в процессе профессиональной подготовки в вузе – это глубокое и детальное исследование реальной или искусственной обстановки, осуществляемое для того, чтобы выявить ее характерные свойства [6]. Данный метод способствует развитию аналитического мышления студентов в вузе, формирует системный подход к решению проблемы, позволяет выделять варианты ошибочных и правильных решений, помогает выбирать критерии нахождения оптимального решения, содействует формированию умений устанавливать деловые и профессиональные контакты, принимать коллективные решения, а также устранять конфликты [8].

Компоненты готовности педагога к эколого-просветительской деятельности

№ п/п	Аспект эколого-педагогического образования в вузе	Компоненты готовности педагога к эколого-просветительской деятельности
1.	Теоретический аспект, включающий изучение и анализ экологической науки, этапов ее развития, обогащения междисциплинарного содержания, интегрирующей функции экологии, воздействующей на формирование целостной картины мира	Когнитивный компонент, включающий базовые научно-педагогические знания о сущности эколого-просветительской деятельности, о ее принципах, закономерностях, формах и методах в школе
2.	Психолого-педагогический аспект раскрывается в рамках биолого-экологического образования, педагогики и психологии, основываясь на принципах системности, непрерывности, интегративности, гуманизации, дифференцированности, профориентации	Мотивационно-ценностный компонент, содержащий оценку учителем своих личных качеств и способностей, необходимых для осуществления эколого-просветительской деятельности, профессиональная рефлексия; потребность в самообразовании и творческой самореализации в деятельности, устойчиво-положительное отношение к эколого-просветительской деятельности
3.	Философско-методологический аспект профессиональной подготовки педагогов-экологов рассматривается в общефилософской категории развития, которое понимается как вектор движения, обеспечивающий более высокое качество образования; в детерминации эколого-просветительской деятельности социальным заказом	Содержательно-операциональный компонент, характеризующий способность к осуществлению проектно-прогностической деятельности в области экологического просвещения; владение современными образовательными технологиями

По нашему мнению, выделенные условия оптимизируют процесс профессиональной подготовки будущих педагогов к эколого-просветительской деятельности и формируют готовность педагогов к работе со школьниками в рамках экологического просвещения. Работая со студентами в вузе, важно понимать, что в решении проблем охраны окружающей среды ведущая роль принадлежит образованию. Каждый ребенок должен знать, к чему может привести беспечное отношение к природе; он должен быть информирован о заболеваниях, вызванных загрязнением среды; о гибели растений и животных; снижении плодородия почвы; об ограниченности запасов питьевой воды и других ресурсов природы. Донести эту информацию сможет только педагог, готовый к осуществлению эколого-просветительской деятельности в школе, который получив информацию, необходимую для организации экологического просвещения в школе, имеет и собственную систему убеждений и ценностей.

В формировании системы мировоззрения общества решающую роль играет современный педагог, поэтому перед высшей школой стоит серьезная задача подготовки компетентных специалистов, осуществляющих эколого-просветительскую деятельность в образовательном учреждении. Таким образом, готовность к осуществлению эколого-просветительской деятельности понимается нами как сформированность у педагога базовых научно-педагогических знаний о сущности эколого-просветительской деятельности, о ее принципах, закономерностях, формах и методах в школе (когнитивный компонент), оценка учителем своих личных качеств и способностей, необходимых для осуществления эколого-просветительской деятельности, профессиональная рефлексия; потребность в самообразовании и творческой самореализации

в деятельности, устойчиво-положительное отношение к эколого-просветительской деятельности (мотивационно-ценностный компонент), способность к осуществлению проектно-прогностической деятельности в области экологического просвещения и владение современными образовательными технологиями (содержательно-операциональный компонент).

Список литературы

1. Баландина Е.В. Формирование готовности студентов-биологов к эколого-краеведческой деятельности в школе: дис. ... канд. пед. наук. – Калуга, 2003. –173 с.

2. Белявская И.Б. Формирование готовности учителя к инновационной деятельности в системе методической работы школы : дис. … канд. пед. наук. – Йошкар-Ола, 2010. – 189 с.

3. Ильясов Д.Ф. Организация обучения педагогов в учреждении повышения квалификации кадров // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2010. – № 2 (92). – С. 30–35.

4. Ильясов Д.Ф. Повышение квалификации руководителей как педагогическая проблема // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 82–85.

5. Ильясов Д.Ф. Самообучающаяся организация как феномен и стратегия (на примере общеобразовательного учреждения) // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 3 (40). – С. 153–156.

6. Лаврентьев Г.В. Инновационные обучающие технологии профессиональной подготовке специалистов. – Ч. 2.– Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. – 185 с.

7. Моисеев Н.Н. Время определять национальные цели. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1997. – 256 с.

8. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. – М.: Азъ, 1992. – 944 с.

9. Психологический словарь. – М.: Эксмо, 1981. – 702 с.

10. Сластенин В.А. Педагогика: учебное пособие. – М.: Академия, 2006. – 576 с.

References

1. Balandin E.V. Formation of readiness of biology students to the eco-regional studies at school : dis. ... candidate ped. sciences. Kaluga, 2003. 173 p.

2. Belyavskaya I.B. Formation of readiness of teachers to innovate of methodical system in the school : dis. ... candidate ped. sciences. Yoshkar-Ola, 2010. 189 p.

3. Ilyasov D.F. The organization of training of teachers in establishment of additional professional pedagogical education // Messenger of Tomsk state pedagogical university. 2010. no. 2 (92). pp. 30–35.

4. Ilyasov D.F. Professional development of heads as pedagogical problem // The higher education in Russia. 2004. no. 4. pp. 82–85.

5. Ilyasov D.F. Learning Organization as a phenomenon and strategy (Case study: General Education Institution) // The world of science, culture and education. 2013. no. 3 (40). pp. 153–156.

6. Lavrentiev G.V. Innovative technologies of specialists training. Part 2. Barnaul: Publishing House of the Altay University, 2002. 185 p.

7. Moiseev N.N. Time to define national goals. M.: Publishing House of MNEPU, 1997. 256 p.

8. Ozhegov I. Explanatory Russian dictionary. M.: Az, 1992. 944 p.

9. Psychological Dictionary. M.: EKSMO, 1981. 702 p.

10. Slastenin V.A. Pedagogy: Textbook. M.: Academy 2006. 576.

Рецензенты:

Ярычев Н.У., д.п.н., доцент, зав. кафедрой теории и истории социальной работы, ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», г. Грозный;

Дочкин С.А., д.п.н., доцент, начальник экспертно-аналитического отдела Института дополнительного профессионального образования, ФГБОУ ВПО «Кузбасский государственный технический университет», г. Кемерово.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 376.433

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ ДЕТЕЙ В МУЗЫКАЛЬНО-РИТМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кондакова О.Г.

Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова, Москва, e-mail: evtivl@rambler.ru

В статье показана важность использования музыкально-ритмической деятельности в процессе эстетического воспитания, коррекции и компенсации нарушенного психического и эмоционального развития умственно отсталых школьников в современных условиях. Автор считает, что в процессе целенаправленной музыкально-ритмической деятельности, реализуя специально созданные педагогические условия (сочетание формирования у младших школьников эстетических представлений и понятий с организацией проявления у них эстетической воспитанности в конкретной жизненной ситуации; создание эстетической среды в классном коллективе младших школьников; использование игры в процессе эстетического воспитания младших школьников; осуществление индивидуального подхода в эстетическом воспитании младших школьников; сочетание учения с разнообразной внеучебной деятельностью; повышение профессиональной компетентности педагогических работников и учителей-дефектологов), соответствующие коррекционным принципам, можно добиться успешного формирования положительных личностных качеств ребенка с легкой умственной отсталостью, эстетического воспитания и его дальнейшей благополучной социализации. В статье представлены результаты экспериментальной работы по эстетическому воспитанию учащихся специальной школы для умственно отсталых детей.

Ключевые слова: эстетическое воспитание, коррекция, компенсация, умственно отсталые учащиеся

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF EFFICIENCY AESTHETIC EDUCATION MENTALLY RETARDED CHILDREN IN MUSIC-RHYTHMIC ACTIVITY

Kondakova O.G.

Sholokhov Moscow State University for the Humanities, Moscow, e-mail: evtivl@rambler.ru

The article shows the importance of using musical-rhythmic activity in the process of aesthetic education, correction and compensation of impaired mental and emotional development of mentally retarded students in modern conditions. The author believes that in the process of purposeful universe of musical-rhythmic activity, realizing specifically designed pedagogical conditions (a combination of formation at younger schoolboys aesthetic ideas and concepts to the organization of their manifestations of aesthetic education in a particular life situation, the creation of aesthetic environment in the class collective younger students; use of the game in the aesthetic education of younger students, the implementation of an individual approach to aesthetic education of younger students, a combination of exercises with varied extra-curricular activities, improving the professional competence of teachers) corresponding corrective principles, you can achieve successful formation of positive personal qualities of a child with mild mental retardation, aesthetic education and its future prosperous socialization. The article presents the results of experimental work on the aesthetic education of students of special schools for mentally retarded children.

Keywords: aesthetic education, correction, compensation, mentally retarded students

Проведенная нами экспериментальная работа позволила выявить, теоретически и экспериментально обосновать совокупность педагогических условий, реализация которых позволяет обеспечить эффективность организации эстетического воспитания умственно отсталых младших школьников в музыкально-ритмической деятельности. Под педагогическими условиями мы понимаем те или иные обстоятельства, в которых протекает воспитательный процесс и которые оказывают существенное влияние на его реализацию и результаты (И.А. Грошенков [1], И.В. Евтушенко [2–4], С.Н. Миловская [5]).

В ходе исследования мы выделили следующие педагогические условия эффективности эстетического воспитания умственно отсталых детей:

1) сочетание формирования у младших школьников эстетических представлений и понятий с организацией проявления у них эстетической воспитанности в конкретной жизненной ситуации;

2) создание эстетической среды в классном коллективе младших школьников;

3) использование игры в процессе эстетического воспитания младших школьников;

4) осуществление индивидуального подхода в эстетическом воспитании младших школьников;

5) сочетание учения с разнообразной внеучебной деятельностью;

6) повышение профессиональной компетентности педагогических работников и учителей-дефектологов. Рассмотрим выделенные педагогические условия.

1. Сочетание формирования у младших школьников эстетических представлений и понятий с организацией проявления у них эстетической воспитанности в конкретной жизненной ситуации.

Основа эстетического сознания – это знания. Накопление у умственно отсталых младших школьников конкретных знаний, собственных наблюдений при их наглядно-чувственном восприятии ведет к созданию образцов представлений, а затем превращению их в понятия. Эстетические представления формируются на основе эстетического восприятия. Чем разнообразнее и богаче ощущения, тем больше человек воспринимает цветовых и звуковых оттенков, ритмических характеристик, пространственно-временного соотношения параметров различных предметов. Чувственное обобщение является преобладающим у младшего школьника. Оно совершается при непосредственном соприкосновении с предметами и явлениями в процессе их восприятия и практической деятельности с ними. В ходе чувственного обобщения могут объединяться как существенные, так и несущественные свойства, связи и отношения предметов и явлений. В результате возникает сумма элементарных знаний в виде общих представлений.

Эстетические представления – это результат общения на чувственном, практически-действенном, или эмпирическом, уровне, а эстетическое понятие – это результат обобщения существенных связей и отношений, т.е. обобщения теоретического уровня. Эстетические представления образуются непосредственно в процессе соприкосновения с реальной жизненной ситуацией или личного наблюдения. Опосредованно формируются представления при чтении разнообразных книг, слушании рассказов, музыкальных произведений, просмотре телепередач и т.д. Накопление необходимых представлений о различных эстетических явлениях предшествует формированию понятий.

Существенной особенностью процесса формирования эстетического понятия является включенность в каждое из них оценочного момента. Поэтому усвоение эстетических понятий каждым учеником должно сочетаться с формированием у него соответствующих позиций, оценок, убеждений, т.е. положительного или отрицательного личного эмоционально-пристрастного отношения к предмету или явлению.

Формировать эстетические представления и понятия в младшем школьном возрасте необходимо с учетом развития образного мышления, через его механизмы. Формирование понятия через механизм образного мышления предполагает изменение свойств самого понятия, наделение его чертами образа: фиксация по нескольким признакам, весьма значимым с позиции индивидуального опыта, эмоционального отношения к воспринимаемому объекту; отражение наиболее вариативных, изменчивых, подвижных связей и отношений.

Образ при этом становится не просто основой, чувственной опорой для формирования понятия. Он выполняет особую функцию в познании и преобразовании теоретической и практической действительности, обеспечивая создание образа мира в его реальных, а не абстрактно изолированных связях и отношениях, богатых своим фактическим содержанием, наполненных для субъекта личностным смыслом и значимостью. Понятие становится живым, динамичным, раскрывается с разных сторон, обретает личностный смысл.

В процессе формирования эстетических представлений и понятий мы использовали разнообразные формы и методы работы. В обиход детской жизни вводились элементы эстетического оформления ближайшего окружения и быта. У детей стремились пробудить желание утверждать красоту в школе, дома, повсюду, где они проводят свое время, занимаются или отдыхают. На всех уроках и внеклассных мероприятиях одной из решаемых задач обязательно была задача эстетического воспитания. Особое внимание уделялось умению детей следить за собой, за своей внешностью, костюмом, школьными принадлежностями, рабочим местом и т.п. Перерастая в привычку, эти качества становятся сущностью человека, поэтому важно заложить их фундамент в младшем школьном возрасте.

Широко использовались в формировании эстетической культуры беседы как специальные, эстетические, так и проводимые в связи с организацией той или иной практической деятельности, на уроках и во внеурочное время. Также наряду с беседами активно использовался метод учебного диалога.

В экспериментальных классах организовывалась разнообразная эстетическая деятельность, непосредственно влияющая на эффективность эстетического воспитания младших школьников. Поэтому важным требованием к любой, и учебной, и внеурочной деятельности школьника должны быть: красота, аккуратность, опрятность, чистота и т.п. Первым вопросом к результату любой деятельности был такой: «Красиво или нет?» Наибольшее внимание уделялось организации различных видов музыкально-ритмической деятельности, которая, выступая как источник накопления учащимися опыта музыкально-ритмической деятельности, создает условия для возникновения у них разнообразных внутренних противоречий между достигнутым и необходимым

уровнями сформированности эстетической культуры.

2. Создание эстетической среды в классном коллективе младших школьников.

Результаты обучающего эксперимента показали, что уровень эстетической воспитанности участников исследования напрямую зависел от уровня развития у педагога способности создавать эстетическую среду в классном коллективе, т.е. обеспечивать личностно ориентированное, эстетически развивающее воспитание, сфокусированное на личность умственно отсталого младшего школьника, его потребности и интересы, способности и возможности. Культурно-эстетическая воспитательная среда образовательного учреждения обладает значительным педагогическим потенциалом в эстетическом воспитании школьников, представляя собой открытое социокультурное и образовательное пространство. На основании разработанной нами программы были определены характеристики оптимального развития эстетической среды в коллективе младших школьников:

1) систематическое участие младших школьников в значимой для них и коллектива эстетической деятельности;

2) четкость, конкретность обязанностей ребенка в эстетической деятельности;

3) оказание необходимой помощи в эстетической деятельности и обучение младших подростков в ней;

4) удовлетворение собственных потребностей воспитанника в эстетической деятельности, их развитие;

5) развитие требований к воспитаннику в эстетической деятельности (путем ее усложнения, уменьшения в ней помощи и изменения форм стимулирования);

6) исправление поведения младших школьников на основе требований коллектива;

7) создание эстетической обстановки в школе, в классе, в кабинетах.

3. Использование игры в процессе эстетического воспитания младших школьников.

Необходимой сферой формирования эстетической воспитанности умственно отсталых младших школьников выступает игровая деятельность. Как известно, игра является одним из видов деятельности, под которой обычно понимается определенный способ бытия человека и общества в целом, характеризующийся такими существенными признаками, как продуктивность, социальность и сознательное целеполагание. Возможности игры в формировании эстетической воспитанности младших школьников весьма обширны. Можно выделить несколько аспектов положительного влияния игры на развитие эстетической воспитанности младших школьников.

1. В процессе игры происходит расширение, конкретизация эстетических знаний, представлений, знаний об эстетических ценностях, а также других знаний о реальной жизни младшего школьника.

2. В процессе игры происходит развитие эмоционального отношения к эстетическим ценностям; приобретение опыта эстетического восприятия и эстетической деятельности.

Включение разнообразных игр в уроки ритмики и во внеурочную деятельность позволило сделать изучение музыкального языка, речи интересным для умственно отсталого ребенка, способствовало его эстетическому развитию.

Музыкально-игровая деятельность на уроках ритмики и вне занятий включала музыкальные и музыкально-ритмические игры: музыкально-дидактические игры, игры с движением, речедвигательные игры, игры-шутки, игры-песни, игры-загадки, игры-забавы, игры-хороводы, игры-драматизации, сюжетно-ролевые игры, игры-инсценировки, общеразвивающие игры, ритмические игры.

4. Индивидуальный подход в эстетическом воспитании младших школьников.

Суть индивидуального подхода заключается в учете особенностей личности умственно отсталого младшего школьника.

В экспериментальных классах усилия учителей направлялись на изучение личности каждого ученика, выявление его индивидуальных особенностей, на создание благоприятных условий его развития, опирались на положительные качества каждого ребенка в процессе воспитания, создавали ситуацию успеха каждому ребенку. Усилия педагогов направлялись на обеспечение – с учетом названных характеристик учащихся – оптимального индивидуального развития деятельности каждого учащегося.

Индивидуальный подход проявлялся при решении как практических, так и воспитательных задач и заключался в учете возрастных и индивидуальных особенностей испытуемых, перспектив их развития. Педагоги всесторонне изучали личность воспитанника, выбирали формы, методы, средства эстетического воспитания младших школьников в учебной и во внеучебной деятельности, которые наиболее соответствовали особенностям личности воспитанника и состоянию, в котором он в данное время находится. Это давало возможность правильно и своевременно оказывать ему индивидуальную помощь, определять меру такой помощи.

5. Сочетание учения с разнообразной внеучебной деятельностью.

Наши данные подтвердили положение о том, что учение может выступать фактором формирования эстетической воспитанности умственно отсталых детей, лишь систематически сочетаясь с другими факторами, составляющими единый образовательный процесс. В частности, для обеспечения его эффективности принципиальное значение имеет сочетание учения детей с организацией их внеучебной деятельности. Эффективность музыкально-ритмической деятельности на уроке, ее влияние на уровень эстетической воспитанности умственно отсталых детей зависит не только от ее содержания и организации, но и от отношения к ней учащихся. Последнее же формируется под влиянием всей системы отношений, в которых развиваются умственно отсталые воспитанники, в том числе и отношений, возникающих во внеучебной деятельности. Сочетание учебной деятельности с педагогически целесообразно организованной внеклассной работой позволяет учителям и воспитателям делать более широкой сферу эстетического воспитания умственно отсталых детей средствами музыкально-ритмической деятельности.

Среди внеклассных и внешкольных форм работы по музыкально-ритмическому воспитанию использовались массовые, групповые и индивидуальные формы занятий в структуре дополнительного образования и воспитательных мероприятий в процессе музыкально-игровой, театрализованной, кружковой и досуговой музыкально-ритмической деятельности.

Музыкально-ритмический материал (музыкально-ритмические упражнения, ритмические композиции, игры, танцы) активно использовался педагогами экспериментальных классов не только на уроках ритмики, но и на утренней зарядке, гимнастике после дневного сна, на вечерах досуга, на занятиях под руководством воспитателя, в повседневной деятельности, самостоятельных играх, на прогулке и т.д. Также игровые, танцевальные композиции использовались в качестве физкультминуток на уроках с интенсивной умственной активностью и малой подвижностью и на уроках физкультуры. Мы рекомендовали включать ритмические композиции в занятия и вечера досуга, имеющие общую игровую тему («Путешествия», «Дни рождения» и др.), когда двигательные композиции под музыку сочетаются с аттракционами, загадками, играми и другими видами занимательных заданий. С воспитанниками организовывалась музыкально-театрализованная деятельность, включающая в себя музыкально-сценические этюды и ритмопластические спектакли.

Одной из популярных сегодня форм музыкального и эстетического воспитания школьников является музыкальная дискотека. Дискотека – это своеобразный сплав музыки и движения, что дает возможность отдыха, эмоциональной разрядки и является еще одной формой организации внеурочной музыкально-ритмической деятельности. Посещение выставок, спектаклей, концертов и других зрелищных мероприятий, экскурсии также организовывались в процессе экспериментальной работы. Эти формы эстетического воспитания и образования создают условия для непосредственного восприятия художественного произведения. Конкурсы и фестивали детского творчества часто выступают как смотр и подведение итогов предварительного художественно-эстетического воспитания и образования. Демонстрация уровня достижений и мастерства школьников становится главным событием в школьной жизни, а награды победителей поднимают интерес к художественно-эстетической деятельности, создают условия для самореализации творческого начала, развивают мотивацию законченности и высокой результативности художественной деятельности. В ходе экспериментальной работы использовались также и индивидуальные формы музыкально-ритмического воспитания.

6. Повышение профессиональной компетентности педагогических работников и учителей-дефектологов.

Особую значимость в эстетическом воспитании умственно отсталых младших школьников имеет профессиональная компетентность педагога, реализующего современные педагогические технологии и инновационные средства воспитания детей. Система специального образования испытывает острую необходимость в квалифицированных педагогах, имеющих художественное и дефектологическое образование, творческие способности. Большинство работающих воспитателей, педагогов, ведущих предметы эстетического цикла или организующих занятия художественной направленности, в коррекционных школах VIII вида имеют либо общее педагогическое образование и не имеют дефектологической подготовки, либо, напротив, являются педагогами-дефектологами, но не имеют специальной подготовки в области художественной деятельности (в частности, музыкально-ритмической). Решение этой проблемы возможно путем создания системы профессиональной подготовки (переподго-

товки) педагогов специальных (коррекционных) школ VIII вида.

По нашему мнению, в качестве элементов предлагаемой системы профессиональной подготовки выступают следующие составляющие: введение в содержание лекционного курса «Обучение и воспитание детей с нарушениями интеллекта (олигофренопедагогика)» подготовки студентов дефектологических факультетов и факультетов специальной педагогики в раздел «Эстетическое воспитание умственно отсталых детей» темы «Музыкально-ритмическая деятельность умственно отсталых младших школьников»; проведение курсов повышения квалификации для педагогов специальных (коррекционных) школ VIII вида по темам «Музыкально-ритмическая деятельность в системе коррекционно-развивающего обучения», «Инновационные технологии эстетического воспитания умственно отсталых детей», «Основы коррекционной педагогики», «Психолого-педагогические особенности умственно отсталых детей», «Музыкально-ритмическая деятельность в системе эстетического воспитания умственно отсталых учащихся младших классов».

Список литературы

1. Грошенков И.А. Изобразительная деятельность в специальной (коррекционной) школе VIII вида. – М., 2002. – 208 с.

2. Евтушенко И.В. Методологические основы музыкального воспитания умственно отсталых школьников // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10 (часть 13). – С. 2963–2966.

3. Евтушенко И.В. Пение и музыка // Программа 1-4 классов специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. – 8-е изд. – М., 2013. С. 104–120.

4. Евтушенко И.В. Формирование основ музыкальной культуры умственно отсталых школьников в системе специального образования: автореф. дис. … д-ра пед. наук. – М., 2009. – 42 с.

5. Миловская С.М. Некоторые особенности музыкального воспитания умственно отсталых школьников // Эстетическое воспитание во вспомогательной школе / под ред. Т.Н. Головиной. – М., 1972. – С. 60–76.

References

1. Groshenkov I.A. Representational activities in special (correctional) school VIII type. Moscow, 2002. 208 p.

2. Evtushenko I.V. Methodological foundations of musical education mentally retarded students // Fundamental research. № 10 (Part 13), 2013. pp. 2963–2966.

3. Evtushenko I.V. Music and Singing // Program in grades 1–4 special (correctional) educational VIII type. Moscow, 2013. pp. 104–120.

4. Evtushenko I.V. Laying the foundations of the musical culture of mentally retarded students in special education. Moscow, 2009. 42 p.

5. Milovskaya S.M. Some features of the musical education of mentally retarded students//Aesthetic education in a special school. Moscow, 1972. pp. 60–76.

Рецензенты:

Евтушенко И.В., д.п.н., профессор кафедры специальной педагогики и специальной психологии МГГУ им. М.А. Шолохова, г. Москва;

Ткачева В.В., д.псх.н., профессор кафедры специальной педагогики и специальной психологии МГГУ им. М.А. Шолохова, г. Москва.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 376.1

ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЙ АСПЕКТ ВОПРОСА ОСОБЕННОСТЕЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ ДЕТЕЙ

[1]Лихачева Е.Н., [2]Мухажанова А.Ж.

[1]Карагандинский университет «Болашак», Караганда;

[2]Карагандинский государственный университет им. Е. Букетова, Караганда, e-mail: likch@mail.ru

Феномен личности и личностного развития в педагогической науке относится к числу базовых, но в то же время проблема объективного определения сущности личности, ее интерпретации, а также выявления факторов личностного развития является на сегодняшний день одной из труднейших. В научной литературе вопросы личностного развития ребенка рассматриваются через призму его возрастных на каждом возрастном этапе жизни ребенка и индивидуальных особенностей. Системный анализ теорий личностного развития ребенка выявил ряд проблемных вопросов, среди которых особое место занимает отсутствие причинно-следственного объяснения вариативности проявления индивидуальных особенностей детей. Данные теории испытывают несостоятельность в рамках ненормативных вариантов личностного развития детей дошкольного возраста. Снижение показателей средовых и врожденных факторов развития детей дошкольного возраста влияют на замедление темпа их психического развития, который в свою очередь обусловливает различные индивидуальные особенности детей дошкольного возраста, влияющие на процесс обучения и воспитания.

Ключевые слова: врожденные особенности, среда и условия воспитания, индивидуальные особенности, задержанный темп психического развития

CAUSAL ASPECTS OF THE QUESTION OF INDIVIDUALITY DIFFERENCES OF CHILDREN

[1]Likhacheva E.N., [2]Mukhazhanova A.Z.

[1]Karaganda University «Bolashak», Karaganda;

[2]Karaganda State University named after E. Buketov, Karaganda, e-mail: likch@mail.ru

The phenomenon of personality and personal development in teaching science is a core, but at the same time the problem of an objective definition of the essence of the person, its interpretation, as well as to identify the factors of personal development is today one of the most difficult. In the scientific literature, questions of personal development of the child are considered through the prism of his age at every stage of a child's life and individual characteristics. Systematic analysis of theories of personality development of the child revealed a number of problematic issues, among which occupies a special place no causal explanation of variability manifestations individual characteristics of children. These theories are experiencing failure of non-regulatory options under personal development of children of preschool age. Reductions in environmental and congenital factors in the development of preschool children affected by slowing the pace of their mental development, which in turn causes different individual characteristics of children of preschool age, affecting the process of training and education.

Keywords: innate characteristics, the environment and the conditions of education, individual characteristics, delayed mental development pace

Высшей ценностью нашего общества является человек. Внимание к воспитанию ребенка, забота о всестороннем развитии его способностей, совершенствование личных качеств входит в круг проблем сегодняшнего дня [1]. Основной задачей учебно-воспитательного процесса любого образовательного учреждения (в том числе и дошкольного) является формирование полноценной личности. Феномен личности и личностного развития в педагогической науке относится к числу базовых, но в то же время проблема объективного определения сущности личности, ее интерпретации, а также выявления факторов личностного развития является на сегодняшний день одной из труднейших.

В настоящее время вопрос всемерной поддержки, формирование, а также развитие личности ребенка признается одним из основополагающих моментов всего дошкольного образования. Анализ научной литературы по рассматриваемой проблеме позволил установить сущностную характеристику данного понятия, а также зависимость и обусловленность процесса личностного развития ребенка от его индивидуально-возрастных особенностей. Лейтмотивом выводов ученых, занимающихся указанной проблемой является положение об иерархической зависимости следующих понятий: личностное развитие ребенка выполняет функцию категоризации его возрастных и индивидуальных особенностей, которые необходимо учитывать в процессе обучения и воспитания. В логике данного контекста раскроем современное педагогическое содержание понятий: возрастные и индивидуальные особенности ребенка.

В научной литературе по педагогическим проблемам достаточно детально освещены вопросы изучения возрастных особенностей детей [4]. При учете возрастных особенностей развития детей педагогика во многом опирается на обобщенные данные физиологии и возрастной психоло-

гии. Резюмирующей идеей о возрастных особенностях является положение о том, что существуют особенности физического и психического развития, характерные для каждого возраста. Критериями возрастного развития являются анатомические, физиологические, физические и педагогические показатели состояния организма ребенка на каждом возрастном отрезке его жизнедеятельности.

Аналогично понятию возрастных особенностей ребенка понятие индивидуальности и индивидуальных особенностей учеными рассматривалось с разных позиций: философские положения, педагогические и психологические теории.

Прежде всего, индивидуальные особенности ребенка ученые связывают с типом его нервной деятельности, являющимся наследственным образованием, а также изучением характера детей. Одновременно с этим понятие «индивидуальные особенности» в педагогике включает в себя такие характеристики, как способности и склонности или наклонности (умственные, физические) ребенка. При изучении индивидуальных особенностей ученые большое внимание уделяют вопросам физического состояния, от которого зависит уровень общей работоспособности.

Несмотря на большое количество работ, посвященных проблеме личностного развития ребенка дошкольного возраста как проявления его индивидуально-возрастных особенностей, приходится констатировать их сходность и идентичность. Перечисленных авторов объединяет однозначный подход к решению проблемы: вопросы личностного развития ребенка рассматриваются через призму его возрастных и индивидуальных особенностей личности. Одновременно с этим приходится констатировать поверхностность, отсутствие причинно-следственного объяснения вариативности проявления индивидуальных особенностей детей. Современные педагогические теории личности неполны, односторонни, параметры личностного развития, индивидуальных вариантов развития личности недостаточно дифференцированы. Принцип использования индивидуального подхода в дошкольном образовании превалирует в рамках воспитательного процесса и крайне мало учитывает сложности процесса обучения.

Особую несостоятельность эти теории испытывают в рамках ненормативных вариантов личностного развития детей дошкольного возраста. Традиционное понимание термина «индивидуальность» в случае практической работы с детьми указанной категории позволяет педагогам лишь констатировать индивидуальные проявления, но не позволяет им объяснять, а, следовательно, и преодолевать неблагоприятные варианты развития детей (негативизм, снижение познавательного интереса, снижение интереса, узость мотивационной сферы и т.д.), трудности, которые возникают у них в межличностном общении. Одновременно с этим приходится констатировать факты неуспешности определенной части детей в процессе обучения [5].

Реформирование системы образования порождает инновационные процессы и в дошкольном образовании. Последние годы характеризуются актуализацией вопроса повышения качества обучения и воспитания детей дошкольного возраста. Особую остроту приобретают вопросы анализа, выявления и устранения причин неуспешности определенной части детей при усвоении ими программного материала дошкольного образовательного учреждения.

Развитие как базисная категория педагогики характеризуется диалектическим переходом количественных изменений в качественные, преобразованием физических, психических и духовных характеристик индивида. Изучая человеческое развитие, исследователи установили ряд важных зависимостей, выражающих закономерные связи между процессом развития и его результатом, с одной стороны, и причинами, влияющими на них, с другой: развитие человека определяется внутренними и внешними условиями. К внутренним относится фактор наследственности. К внешним условиям – среда, в которой живет и развивается личность, условия ее обучения и воспитания.

Анализ внутренних и внешних факторов позволяет установить их четкое взаимоотношение. Базу образуют врожденные и унаследованные предрасположения, которые развиваются при воздействии главных внешних влияний – среды и воспитания

В логике данного контекста проведем анализ современного состояния истоков индивидуальности детей.

Врожденные особенности. В Российской Федерации, по данным Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, отмечается рост заболеваемости детского населения по различным классам и группам болезней. Так, на окончание 2007 года среди детского населения было зарегистрировано больных 36 837 391 человек, на окончание 2008 года – 37 388 454 человека, соответственно на окончание 2009 года – 38 293 840 человек и на окончание 2010 года 41 302 003 человека [3].

Исследования, проводимые в Республике Казахстан, выявили, что низкие показатели здоровья детей делают их уязвимыми в плане развития [2]. Психофизиологический механизм данной зависимости заключается в тормозящем влиянии ослабленного соматического состояния на процесс созревания центральной нервной системы. С целью определения индивидуальных особенностей детей дошкольного возраста с ослабленным соматическим здоровьем нами было проведено экспериментальное исследования, включающее в себя изучение когнитивной сферы и эмоционально-волевых процессов сферы детей. В изучаемую группу вошли три категории детей: 560 детей, состоящих на диспансерном учете по состоянию здоровья у следующих детских специалистов: аллерголог, эндокринолог, нефролог, кардиолог, невропатолог, гастроэнтеролог (группа А), 560 детей, не охваченных диспансерным учетом узких специалистов системы здравоохранения, но обращающихся к врачам различного профиля от 8 до 10 раз в год (группа В), а также 560 детей, воспользовавшихся услугами медицинской помощи от 1 до 2 раз в год (группа С). Основной причиной обращения к врачу были жалобы по поводу сезонных вирусных респираторных инфекций (группа С). Соответственно в каждой группе были выделены подгруппы детей на основании возрастного критерия (младший, средний и старший дошкольный возраст).

Анализ данных экспериментальной работы позволяет сделать следующие выводы:

– в каждой возрастной категории наиболее уязвимыми в плане развития оказались такие психические процессы, как речь (ограниченность словарного запаса, низкая речевая активность, недостаточная сформированность лексико-грамматического строя речи) и внимание (неустойчивость, сниженный объем, недостаточность распределительной функции). Так, низкий уровень развития речи в группах «А» и «В» составил соответственно 21 и 27% (младший дошкольный возраст), 22 и 24% (средний дошкольный возраст) и 29 и 23% (старший дошкольный возраста) против 6% (младший дошкольный возраст), 5% (средний дошкольный возраст) и 4% (старший дошкольный возраст) детей группы «С». Низкий уровень развития внимания в группах «А» и «В» был отмечен соответственно у 19 и 18% детей младшего дошкольного возраста, у 19 и 20% детей среднего дошкольного возраста и у 23 и 29% детей старшего дошкольного возраста. Одновременно низкий уровень внимания у детей группы «С» был выявлен лишь у 1% детей младшего дошкольного возраста, 2% детей среднего дошкольного возраста и у 1% детей старшего дошкольного возраста;

– сравнительный возрастной анализ уровней развития психических процессов детей исследуемых групп выявил отрицательную динамику формирования когнитивной сферы у детей групп «А» и «В». Так, при исследовании памяти детей группы «А» низкий уровень развития возрос на 15%, группы «В» – на 12%. При изучении мышления детей группы «А» низкий уровень возрос на 19%, группы «В» – на 14%. Соответственно при исследовании речи увеличение низкого уровня составило 8 и 1%, внимания – 4 и 11%, восприятия – 5 и 1%, воображения – 2 и 4%;

– по результатам исследования у детей старшего дошкольного возраста групп «А» и «В» наряду со снижением речи и внимания была выявлена недостаточность памяти и мышления. Низкий уровень развития памяти у детей группы «А» составил 19%, группы «В» – 17%, низкий уровень развития мышления у детей группы «А» составил 20% и у детей группы «В» – 15% от общего числа исследуемых.

При изучении эмоционально-волевой сферы детей были использованы серии заданий на изучение волевых процессов и развитие эмоциональной сферы детей.

При сравнительном анализе результатов исследования установлено, что волевая сфера детей групп «А» и «В» находится на более низком уровне развития (низкий уровень развития эмоциональной сферы у детей соответственно группа «А» и «В» составил – 39 и 36% – младший дошкольный возраст, 41 и 38% – средний дошкольный возраст и 41 и 39% – старший дошкольный возраст сравнении с детьми группы «С» (12% – младший дошкольный возраст, 8% – средний дошкольный возраст и 5% – старший дошкольный возраст). Эмоциональная сфера характеризуется частыми сменами настроения, легкой эмоциональной ранимостью, повышенной впечатлительностью. Эмоции этих детей примитивны и неустойчивы. Низкий уровень развития наблюдался соответственно у детей групп «А» и «В»: 46 и 47% (младший дошкольный возраст), 48 и 48% (средний дошкольный возраст), 53 и 48% (старший дошкольный возраст) против соответствующего уровня развития у детей группы «С»: 13% (младший дошкольный возраст), 11% (средний дошкольный возраст) 4% (старший дошкольный возраст). Одновременно с этим следует указать на положительную возрастную динамику развития эмоционально-волевой сферы детей группы «С» и отрицательную у детей групп «А» и «В».

Условия жизнедеятельности и воспитания. Огромное влияние на развитие ребенка в дошкольном возрасте оказывает семья. Она является для него первичной социальной и воспитательной средой. Определяющая роль семьи обусловлена ее глубоким влиянием на весь комплекс физической и духовной жизни.

Современная семья испытывает нарастающий стресс и перестает справляться с выполнением социальной и воспитательной функций. По результатам опроса семей установлено, что воспитанием детей занимаются преимущественно матери как в полных, так и в неполных семьях. В то же время в полных семьях отцы занимаются воспитанием ребенка лишь периодически, ежедневно они уделяют внимание ребенку менее 1 часа в сутки. Следует отметить слабую преемственность между поколениями в воспитании детей, как в полных, так и неполных семьях. Типичным для современной семьи является наличие серьезных внутрисемейных конфликтов и неблагоприятный психологический климат семейной ситуации. По результатам анкетирования 1650 семей нами был составлен социально-педагогический паспорт современной семьи, который отражает основные проблемные стороны функционирования современной семьи:

– сведения об образовании родителей (только мать имеет высшее образование – 65 %, только отец имеет высшее образовании – 54 %, оба родителя имеют высшее образование – 36 %);

– сведения об обеспеченности семьи собственным жильем (семьи, не имеющие собственного жилья – 36 %);

– сведения о фактическом проживании ребенка (проживает с бабушкой-дедушкой – 47 %, проживает с сестрами-братьями и другими лицами – 12 %);

– сведения о составе семьи (неполная семья – 48 %, многодетная семья (три и более детей) – 12 %, мать-одиночка в повторном браке – 37 %);

– сведения о трудоустройстве родителей (трудоустроен один из родителей – 45 %, трудоустроен один из членов семьи (бабушка-дедушка и другие лица) – 25 %);

– сведения о бытовых условиях семьи (неудовлетворительные – 27 %);

– сведения о материальной обеспеченности семьи (неудовлетворительная – 44 %, средний материальный достаток – 53 %);

– сведения о межличностных отношения членов семьи (семьи с ежедневными конфликтными ситуациями – 83 %);

– сведения о круге интересов семьи (кто-либо из родителей имеет социально-приемлемый интерес или увлечение – 9 %, семьи, не имеющие постоянных, социально-приемлемых интересов – 87 %, доминирующий интерес ребенка – детское телевидение – 93 %);

– сведения о воспитательно-образовательных возможностях семьи (семьи, возложившие ответственность за воспитание детей на дошкольное образовательное учреждение – 65 %, семьи, уделяющие воспитанию ребенка около одного-двух часов в сутки – 76 %, семьи, испытывающие сложности при воспитании ребенка – 96 %);

– сведения о качестве проблем, возникающих при воспитании детей (семьи с наличием проблем, вызывающих затруднения при их решении – 92 %);

– сведения о вариантах решения проблем, вызывающих трудности при воспитании и обучении детей (наказание – 79 %, принятие позиции индеферентности – 18 %, обращение к специалистам (воспитателям дошкольных образовательных учреждений) – 32 %);

– сведения о результатах педагогических консультаций воспитателями дошкольных образовательных учреждений (семьи, которым помогла консультация при решении проблем обучения и воспитания ребенка, – 8 %).

Как видно, одновременно со снижением воспитательно-образовательных возможностей современной семьи, а также ее социальными проблемами отмечается рост психолого-педагогических проблем, связанных с воспитанием детей. Данные социально-психологического паспорта современной семьи, а также результаты анкетного опроса семей детей дошкольного возраста позволяют охарактеризовать современную семью как семью неблагополучную, способствующую появлению трудностей у детей при их воспитании и обучении. Психофизиологический механизм данной зависимости заключается в неблагоприятном влиянии условий семейного воспитания на процесс развития личности и последующем темповом замедлении формирования познавательной и эмоционально-волевой сферы ребенка.

Вариативность показателей врожденных особенностей, условий жизнедеятельности и воспитания на основе определенных психофизиологических механизмов обусловливают индивидуальные особенности детей. В свою очередь индивидуальные особенности, прежде всего, проявляются в характере темпа развития психических процессов детей. Одновременно с нормативным темпом психического развития можно диагностировать ускоренный и задержанный темп психического развития.

Как показывает анализ различных вариантов задержанного темпа психического развития, выявляемые специфические особенности детей психолого-педагогического характера весьма разнообразны по своей природе (затруднения в произвольной регуляции своей деятельности, слабость запоминания и воспроизведения нового материал, повышенная отвлекаемость, снижение познавательного интереса, обедненность игровой деятельности, снижение самоконтроля и т.д.), но при анализе причин этих затруднений можно увидеть, что все они зависят от развития тех или иных сторон психической деятельности – восприятия, памяти, внимания, мышления, эмоционально-волевой сферы.

Список литературы

1. Дошкольная педагогика / Г.А. Айдашева, Н.О. Пичугина, С.В. Ассаулова. – Ростов: Издательство «Феникс», 2004. – 384 с.

2. Каримова Р.Б. Методические основы оценки и коррекции психического здоровья и психосоциального развития детей дошкольного возраста. – Алматы, 2010. – 148 с.

3. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации. Заболеваемость населения России в 2009 году. Статистические материалы. – М., 2010.

4. Немов Р.С. Психология. Общие основы психологии. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 688с.

5. Славина Л.С. Трудные дети. – М.: Институт практической психологии, 1998. – 432 с.

References

1. *Doshkolnaya pedagogika* [Preschool pedagogy]/ Aidasheva G.A., Pichugina N.O., Assaulova S.V. Rostov: Publ. «Phoenix», 2004, 384 p.

2. Karimova R.B. *Metodicheskie osnovy otsenki i korrektsii psikhicheskogo zdorov'ia i psikhosocialnogo razvitia detei doshkolnogo vozrasta* [Methodological framework for the assessment and correction of mental health and psychosocial development of preschool children]. Almaty, 2010. 148 p.

3. *Ministerstvo zdravookhranenia i sotsialnogo razvitia Rossiiskoi Federatsii. Zabolevaemost' naselenia Rossii v 2009 godu. Statisticheskie materialy* [Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation. The incidence of the population of Russia in 2009. Statistical material]. Moscow, 2010.

4. Nemov R.S. *Psikhologia. Obschie osnovy psikhologii* [Psychology. General foundations of psychology]. Moscow: Vlados, 2003, 688 p.

5. Slavina L.S. *Trudnie deti* [Difficult children]. Moscow: Institut prakticheskoi psikhologii, 1998, 432 p.

Рецензенты:

Егоров В.В., д.п.н., профессор, проректор по учебной работе, КарГТУ, г. Караганда;

Мирза Н.В., д.п.н., профессор, заведующая кафедрой «Теория и методика дошкольной и психолого-педагогической подготовки» Карагандинского государственного университета им. Е. Букетова, г. Караганда.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 372.4

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПЕДАГОГА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Михайлова Н.В.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет», Оренбург, e-mail: kafedra.pdino.2010@yandex.ru

В нашем исследовании на тему «Формирование профессиональной физической культуры педагога дошкольного образования» были обоснованы и реализованы педагогические условия: разработана структурно-функциональная модель формирования профессиональной физической культуры педагога дошкольного образования; определение программно-содержательного процесса использования ценности физической культуры в структуре образования специалистов на основе спецкурса «Оздоровительные технологии в работе с дошкольниками». Основу моделирования процесса ПФО студентов дошкольного отделения высших педагогических образовательных учреждений составляет структурно-функциональный подход. Структура ПФК студента дошкольного отделения педагогического университета представлена образовательным, аксиологическим и психофизическим компонентами, каждый из которых отражает наличие и уровень развития специфических профессионально важных потребностей и способностей. Эффективность профессиональной деятельности педагога дошкольного образования в большой мере обусловлена должным уровнем сформированности его ПФК по окончании обучения на дошкольном отделении педагогического университета. О достижении должного уровня сформированности ПФК будущими педагогами дошкольного образования свидетельствуют ценностная ориентированность на общесоциальные и физкультурные ценности в связи с общесоциальной и профессиональной жизнью и деятельностью.

Ключевые слова: профессиональная физическая культура (ПФК), профессиональное образование, структурно-функциональная модель профилированного физического образования, профессиографические характеристики деятельности педагога дошкольного образования

THE FORMATION OF PROFESSIONAL PHYSICAL CULTURE OF FUTURE PEDAGOGUES PRE-SCHOOL EDUCATION

Mikhaylova N.V.

Orenburg state pedagogical University, Orenburg, e-mail: kafedra.pdino.2010@yandex.ru

The theme of our research is «The formation of professional physical culture of future pedagogues pre-school education». In our research we proved and realized the pedagogical conditions: the structure-functional model of forming professional physical culture of pedagogue pre-school education was worked out; Studied the process of using value of physical culture in structure of pedagogue´s education, on base course of lectures «Health technologies in work with pre-schoolchildren». Base of modeling process of professional physical education of students pre-school faculty in high pedagogical education offices is the structure-functional method which foresees delineation of the most important structure components and determination of their functions for achieving social and personal effect which means integral condition of careerist´s personality and components of its professional physical culture. The structure of the professional physical culture of the students of the pre-school faculty of the pedagogical university has got educational, axiology, psychical-physical components. Each component reflects the level and the presence of the development of specific professional abilities and necessities. The effectiveness of the pedagogues professional activity depends on their professional physical culture at the end of their studing on the pre-school faculty of the pedagogical university. The signs of high level of the professional physical culture are: directivity on social and physical culture values in connection with the social and professional life and activity.

Keywords: professional physical culture, professional education, structure-functional model of professional profile physical education, professional-graphical characteristics of the pre-school pedagogue's activity

Современный специалист во всех сферах деятельности (в том числе и в области физической культуры и спорта) должен быть полноценной личностью, морально, интеллектуально и физически готовой активно осуществлять социально значимую трудовую деятельность в условиях все возрастающей конкуренции на рынке труда. Однако следует отметить, что подготовленность выпускников учреждений профессионального образования оставляет желать лучшего. Выход из создавшейся ситуации видится в актуализации личностных свойств индивида (как конкурентоспособной личности), когда наряду с усвоением специальных знаний и достижением должного уровня развития собственно профессиональных способностей приобщенность к культуре, присвоение социальных ценностей становятся необходимым условием соответствия личности работника непрерывно возрастающим требованиям профессионального труда.

Использование ценностей физической культуры для обеспечения должной подготовленности специалиста к осуществлению конкретной профессиональной деятельности получило достаточное теоретико-методологическое обоснование в поле концепции профессиональной физической культуры (С.С. Коровин, В.А. Кабачков), в соответствии с которой профессиональная физическая культура призвана обеспечивать совершенствование процесса

и системы профессионального образования учащейся молодежи, становление специфической культуры личности в связи с учебной и профессиональной деятельностью; формирование социально и личностно востребуемой категории «личность профессионала» [2].

Использование ценностей физической культуры в процессе подготовки специалистов в сфере дошкольного образования обеспечит их способность к эффективной трансляции физической культуры в процесс образования дошкольников. Специфика самой профессиональной деятельности педагога дошкольного образования и возрастные особенности жизни и деятельности дошкольников ещё более актуализируют проблему формирования профессиональной физической культуры специалиста.

Основы системной методологии, по мнению С.С. Коровина, составляют: понятийно-категориальный аппарат, структура и функции профессиональной физической культуры, структурно-функциональное моделирование и программно-содержательное обеспечение процесса овладения ценностями ПФК, структура ПФК личности и характеристики её составляющих [6].

Главной характеристикой ПФК личности является её профессионально-прикладная подготовленность, понимаемая достаточно широко: от нормального физического развития до знаний, умений и навыков ведения здорового образа жизни и физкультурного самосовершенствования (В.А. Пономарчук) [3].

Структура ПФК представлена профессиональным физическим образованием (ПФО), профессионально-прикладным спортом (ППС), профессиональной физической рекреацией и реабилитацией (ПФРек и ПФРеа).

Каждый из указанных компонентов имеет свои составляющие и с конкретной стороны характеризует именно тот педагогический процесс, аспект целостного педагогического процесса, который отвечает за трансляцию ценностей ПФК в социум для удовлетворения телесно-душевно-духовных потребностей человека в развитии характерных и необходимых для профессии способностей (таблица).

Компоненты профессиональной физической культуры личности профессионала

Компонент	Основное содержание	Решаемые задачи
Образовательный	Усвоенный социальный опыт (знания, умения, навыки). Должный уровень осуществления психических процессов, необходимых для успешного овладения социально значимым опытом	Приобретение знаний о месте и роли профессиональной физической культуры в повседневной жизни и профессиональной деятельности, умений и навыков, имеющих непосредственное отношение к процессу профессионального образования, совершенствование ощущений, восприятия, памяти, мышления, эмоций, чувств и воли
Аксиологический	Совокупность присвоенных ценностей профессиональной физической культуры. Совокупность присвоенных ценностей, связанных с социальной и профессиональной деятельностью. Мотивы профессиональной и физкультурно-оздоровительной деятельности. Направленность и отношения личности	Формирование правильного отношения к собственному здоровью, способностям и знаниям, необходимым для физкультурного самосовершенствования и профессиональной деятельности. Удовлетворение естественных человеческих и профессионально обусловленных психофизиологических, социальных, духовных и материальных потребностей, формирование общей направленности личности и отдельных личностных качеств и черт характера, определяющих успешность социально оправданного образа жизни
Психофизический	Здоровье. Психомоторные способности	Достижение соответствующего требованиям профессиональной деятельности физического развития и высокой работоспособности, устойчивости к неблагоприятным условиям труда, приобщение к здоровому образу жизни, развитие профессионально важных психомоторных способностей

Структурно-функциональное моделирование отражает технологию трансляции ценностей ПФК в ходе профессионального образования, что обеспечивает наиболее эффективное воздействие на процесс становления составляющих ПФК личности учащегося. При этом программно-содержательный (дидактический) материал (обеспечение) являет собой тот необходимый инструмент, с помощью которого достигается социально и личностно значимая цель – формирование ПФК личности.

Объект профессиональной деятельности педагога дошкольного образования – ребёнок, находящийся в том возрасте, в котором закладываются основы всего будущего развития человека. Известно также, что физическое и психическое развитие ребёнка во многом зависит от состояния его здоровья (Р.Д. Каверина) [4].

Педагог дошкольного образования, воспринимающий здоровье своего воспитанника как непреходящую ценность, призван заботиться о его состоянии, о выполнении всех гигиенических режимных оздоровительных мероприятий. Такого рода работа осуществляется педагогом в сложных условиях взаимодействия с детьми дошкольного возраста. Как указывает А.С. Белкин, в этом возрасте у детей активно формируются основные индивидуальные психологические качества личности; создаются предпосылки формирования социально-нравственных качеств; максимальная зависимость от взрослых, от семьи в удовлетворении главных жизненных потребностей сочетается с минимальной возможностью самозащиты от разнообразных неблагоприятных внешнесредовых влияний. Ребёнок дошкольного возраста менее защищён по сравнению со школьниками и взрослыми людьми не только в связи со своей социальной незрелостью, но и вследствие незавершенности развития организма в целом и отдельных его систем, в частности, адаптивных механизмов.

Изучение литературных данных о влиянии различных факторов на физическое развитие ребенка сочеталось с анкетным опросом высококвалифицированных педагогов (n = 186) и наблюдением за их трудовой деятельностью. Отметим, что к опросу были привлечены представители дошкольных образовательных учреждений г. Оренбурга. Возраст испытуемых 24–39 лет; стаж работы по специальности – не менее пяти лет. Содержание анкеты было разработано И.А. Беляевым.

Результаты опроса свидетельствуют о том, что педагогам дошкольного образования приходится работать попеременно то в помещении, то на открытом воздухе; на это указали 96,24% респондентов. При работе на открытом воздухе им приходится испытывать воздействие низких (84,41% опрошенных) и высоких (58,60%) температур.

В ряде случаев была указана работа при недостаточной освещённости (33,87%), при слишком ярком свете (22,58%), на ветру (25,81%), на сквозняке (37,10%), при наличии шума (86,02%), при запыленности воздуха (20,97%) и его большой влажности (17,74%). Каждое из этих условий ухудшает состояние здоровья педагогов, снижает их общую и профессиональную работоспособность.

Результаты профессиографических исследований свидетельствуют о том, что специфика современных видов профессиональной деятельности определяется повышенными требованиями характера и условий труда к психофизиологической, профессионально-личностной и эмоциональной сферам личности, к специальной двигательной и физической подготовленности работающих (С.С. Коровин).

Анализ результатов проведённого нами опроса высококвалифицированных специалистов подтвердил полное соответствие содержания этого тезиса специфике профессиональной деятельности педагога дошкольного образования, засвидетельствовал актуальность настоящего исследования.

В ходе специально организованных педагогических наблюдений за деятельностью дошкольных педагогов установлено:

1) профессиональная деятельность специалистов дошкольного образования сопряжена с достаточно высокой двигательной активностью, которая связана с организацией различных видов деятельности детей (приготовление различного инвентаря; уборка его; перемещение; наведение порядка; физическая помощь и т.д.);

2) дошкольные педагоги должны обладать высокой физической подготовленностью (общей выносливостью), обеспечивающей качественное выполнение связанных с двигательной активностью обязанностей по уходу за детьми;

3) профессиональная деятельность в сфере дошкольного образования предъявляет высокие требования к гибкости, ловкости и координации движений специалистов, что необходимо для дифференцирования пространственно-временных и динамических характеристик действий в отношении маленьких детей и специфических предметов обихода (мебель, посуда, инвентарь и т.п.);

4) особые требования предъявляются к профессионально-методической подготовленности в сфере физической культуры, за счет которой обеспечивается качество процесса формирования физической культуры личности дошкольников (принципы, формы организации, методы, средства);

5) дошкольным педагогам необходима статическая выносливость мышц шеи, спины, ног и рук, что сопряжено с организацией и осуществлением иных образовательных занятий.

Существенным подтверждением вышеуказанных профессиографических особенностей деятельности дошкольных педагогов в части требований к их двигательной

подготовленности явились результаты анкетного опроса.

Так, 82,8% опрошенных считают, что в практике профессиональной деятельности необходим высокий уровень выносливости, чтобы «успевать» за детьми в их жизни и деятельности; при этом сама профессиональная деятельность в этой связи требует проявления следующих основных физических качеств и их специальных компонентов: силовой выносливости (50,8% опрошенных); гибкости (45,4%); координации движений и ловкости, обеспечивающих возможность «управляться» с маленькими детьми и предметами обихода (73,5% респондентов); статической и динамической выносливости мышц спины и ног (соответственно 58,2 и 64,9% опрошенных), что сопряжено с многочисленными наклонами, приседаниями в процессе ухода за детьми.

Особые требования (по мнению 91,6% опрошенных) предъявляются к личной двигательной культуре педагогов. Так, в частности, педагог должен служить образцом в соблюдении гигиены (100,0% опрошенных); учить выполнять и показывать упражнения комплексов гимнастики (97,3%); показывать двигательные действия, сопряженные с проведением подвижных игр и занятий по физической культуре урочного типа (93,4%). Кроме того, дошкольные педагоги (по мнению 96,15%) должны владеть знаниями и специальными умениями организовывать и осуществлять занятия по физической культуре в разных формах (100,0%), используя при этом весь арсенал доступных и адаптированных средств физической культуры (98,1%), хотя 84,9% из числа опрошенных отмечают недостаточную собственную подготовленность в этом отношении.

Таким образом, условия и характер труда педагогов дошкольного образования не являются благоприятными для здоровья работающих. К тому же цена профессиональных ошибок специалиста этого профиля, обусловленных недостаточным уровнем его двигательной и личностной подготовленности, весьма высока, а их допущение, как показали наши исследования, является вполне вероятным.

Эффективность реализации структурно-функциональной модели ПФО обусловлена её программно-содержательным обеспечением, главной методологической особенностью которого является направленность на становление основных компонентов структуры ПФК при целесообразной модернизации видов ППФД.

Программно-содержательное обеспечение модели представлено тремя разделами дисциплины «Теория и методика физического воспитания и развития ребенка»: теоретическим курсом, практическим курсом с методикой преподавания и специальным курсом «Оздоровительные технологии в работе с дошкольниками», каждый из которых призван внести вклад в становление основных компонентов ПФК личности специалиста дошкольного образования.

Эффективность профессиональной деятельности педагога дошкольного образования в большей мере обусловлена должным уровнем сформированности его ПФК по окончании обучения на дошкольном факультете педагогического университета. О достижении должного уровня сформированности ПФК будущими педагогами дошкольного образования свидетельствуют: ценностная ориентированность на общесоциальные и физкультурные ценности в связи с общесоциальной и профессиональной жизнью и деятельностью; сформированность профессионально важных личностных свойств и качеств, отражающих отношение личности к физической культуре, труду, людям, себе, Родине; подготовленность к трансляции ценностей физической культуры в ходе исполнения функциональных обязанностей педагога дошкольного образования; сформированности системы профессионально-прикладных двигательных умений и навыков, двигательных и психомоторных качеств, имеющих профессиональную ценность. При этом достижение должного уровня сформированности ПФК оказывается наиболее вероятным при направленном использовании ценностей физической культуры в процессе подготовки к профессиональной деятельности.

Следствием действенности модельного режима ПФО и его программно-содержательного обеспечения является более отчетливый прирост ряда важнейших показателей сформированности ПФК студентов. Показатели специально-методической подготовленности у студентов опытной группы оказались выше на 12,4%, специально-двигательной подготовленности на 10,2%, ЦОЛ в сфере профессионально-прикладной и оздоровительной двигательной активности на 30,2%, отношений личности на 11,4%, психомоторной подготовленности на 11,6% ($P > 0,05$).

К основным педагогическим условиям, обеспечивающим эффективность формирования ПФК студентов – будущих педагогов дошкольного образования, – можно отнести: разработанность структуры ПФК, а также структурно-функциональной модели ПФО, его программно-содержательного обеспечения; направленность использования ценностей физической культуры в единстве профессионального обучения,

воспитания и развития; дифференциацию ПФО при усилении его ценностно ориентированной физкультурно-методической направленности.

Выводы

Основу моделирования процесса ПФО студентов дошкольного факультета высших педагогических образовательных учреждений составляет структурно-функциональный подход, предусматривающий выделение наиболее важных структурных компонентов и определение их функций для достижения социально и личностно значимого эффекта – сформированности интегрального состояния личности профессионала и компонентов ее ПФК. При этом основными системообразующими факторами структурно-функциональной модели ПФО являются социальная и личностная потребность в личности профессионала и его ПФК, функциональный потенциал физической культуры и ПФК, ПФО и свойственная ему физкультурная деятельность, основные компоненты ПФК личности студентов (как цель и конечный результат реализации процесса ПФО).

Сформированность образовательного, аксиологического и психофизического компонентов ПФК достигается соблюдением преимущественной направленности ППФД. Так, отдельные виды ППФД могут быть ориентированы на развитие гибкости, координации движений, чувствительности, быстроты, ловкости, скоростно-силовой подготовленности; повышение общей и специальной выносливости, силовой выносливости мышц спины, рук и ног, устойчивости к гипоксии, закаленности; развитие настойчивости занимающихся; на формирование умений и навыков коллективных действий, взаимопомощи, сотрудничества, на формирование представления о характере движения в соответствии с его темпом и ритмом, на передачу состояния и настроения через движение, на пластичность и правильную осанку, терпеливость; на формирование системы отношений к профессиональной и физкультурной деятельности.

Список литературы

1. Ананьев Б.Г. Психологическая структура человека как субъекта // Человек и общество / под ред. Б.Г. Ананьева. – Л., 1967. – Вып. 2. – С. 4–21.

2. Белкин А.С. Основы возрастной педагогики: в 2 ч. Ч.1. – Екатеринбург, 1992. – 73 с.

3. Беляев И.А. К экзистенциальному пониманию пошлости: Социокультурная действительность и способности человека // Мудрость бытия и пошлость быта. – Оренбург: Оренбургский филиал УрАГС, 1999. – С. 14–24.

4. Виленский М.Я., Литвинов Е.И. Формирование мотивационно-ценностных ориентаций учащихся на занятиях физической культурой // Физическая культура в школе. – 1990. – № 2. – С. 2–7.

5. Климов Е.А. Психология профессионала. – М.: Ин-т практ. психол.; Воронеж: НПО «Модэк», 1996. – 400 с.

6. Коровин С.С. Методологические и психолого-педагогические предпосылки ППФК. – Оренбург: Изд-во ОГПУ, 1997. – 184 с.

References

1. Ananiev LTD. Psychological structure of human being // People and society / Ed. LTD Ananyev, 1967. Vol. 2. pp. 4–21.

2. Belkin A.S. Basics of pedagogy: part 1 of 2 hours. Ekaterinburg, 1992. 73 p.

3. Belyaev I.A. TO existential understanding of banality: socio-Cultural reality and the ability of the person // Wisdom existence and banality of everyday life. Orenburg: Orenburg-branch, 1999. pp. 14–24.

4. VilenskyM.Я. Litvinov E.I. Formation of motivational value orientations of students at the lessons of physical culture // Physical culture at school. 1990. no. 2. pp. 2–7.

5. KlimovE.A. professional Psychology. M: in-t practical. psikhol.; Voronezh: NGO «Модэк», 1996. 400 c.

6. Korovin S.S. Methodological, and psychological-pedagogical preconditions ППФК. Orenburg: Publishing house of the OGPU, 1997. 184 p.

Рецензенты:

Коровин С.С., д.п.н., проректор по учебной работе, ФГБОУ «Оренбургский государственный педагогический университет», г. Оренбург;

Литвиненко Н.В., д.псх.н., профессор кафедры педагогики дошкольного и начального образования, ФГБОУ «Оренбургский государственный педагогический университет», г. Оренбург.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 376.6

СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОСУЖДЕННЫХ В ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

Молчанов Н.А., Вербицкая Н.О.

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, e-mail: nikolaylesteh@yandex.ru

Исследована проблема привлечения труда осужденных в лесной отрасли, которая является комплексной, объединяющей экономические, правовые, социальные аспекты. В настоящее время одним из актуальных аспектов становится взаимосвязь кадрового развития лесной отрасли с высококвалифицированным трудом осужденных, что выявляет необходимость координации усилий со средним и высшим профессиональным образованием. Усиление экономических аспектов и развитие на современном этапе системы профессиональной подготовки осужденных является проявлением исторически сложившегося процесса, который несет в себе ряд закономерных тенденций. Первая тенденция связана с исторической взаимосвязью содержания профессиональной подготовки осужденных с техническим оснащением лесной отрасли. Для анализа второй тенденции интеграции правовых сфер, регулирующих процесс профессионального образования осужденных в лесной отрасли предложена матрица нормативно-правового обеспечения, выявляющая проблемы определения правового статуса осужденного-обучающегося и необходимость принятия нормативных документов, определяющих специфику организации образовательного процесса для осужденных.

Ключевые слова: профессиональное образование осужденных в лесной отрасли, нормативно-правовой аспект, правовой статус обучающегося осужденного

MODERN ECONOMIC-LEGAL ASPECTS OF DEVELOPMENT OF INMATES PROFESSIONAL EDUCATION IN FORESTRY SECTOR IN THE URAL REGION

Molchanov N.A., Verbitskaia N.O.

Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, e-mail: nikolaylesteh@yandex.ru

Inthisarticlewe researched the problem of using of inmates labor in forestry sector, which has the complex character and conclude economics, legal, social aspects. Today one of the important aspects is coupling between personnel development of forestry sector with high qualification inmates labor, which need coordination with high professional education. Reinforcement of the economics aspect in development of inmates' professional education is historical process; enclose the range of regular trends. Firsttrendishistoricalcouplingof inmates' vocational education content and technical equipment of forestry sector. For analyses of second trend of integration low areas, adjusting the process of inmates' vocational education in forestry sector we offered the matrices of low regulation, demonstrated the problems of defining of inmate-student legal status and needs of the documents, discover specific of the inmates education process.

Keywords: inmates'professional education in forestry sector, legal aspect, inmate student legal status

Изучение проблемы привлечения труда осужденных в лесной отрасли в полной мере можно отнести к комплексным исследованиям, так как оно затрагивает целый ряд аспектов: экономических, правовых, социальных, экологических и др. В настоящее время одним из актуальных аспектов становится взаимосвязь кадрового развития лесной отрасли с высококвалифицированным трудом осужденных, что выявляет необходимость координации усилий со средним и высшим профессиональным образованием.

Исходя из практики работы в ГУФСИН России по Свердловской области как одного из показательных регионов Урала в развитии лесной отрасли, можно констатировать факт недостатка высококвалифицированных специалистов из числа осужденных при существующем потенциале для получения осужденными новых специальностей.

Для анализа кадрового потенциала в получении новых видов профессиональной подготовки в рамках нашего исследования были опрошены осужденные 7 лесных исправительных колоний Свердловской области. В целом по области по состоянию на 01.09.2013г. в лесных учреждениях с особыми условиями хозяйственной деятельности насчитывается 9661 осужденный. Из них 3288 (34%) имеют среднее общее образование; 1359 (14%) – начальное профессиональное образование; 1250 (12,9%) – среднее профессиональное образование; 136 (1,4%) – высшее профессиональное образование. Данные говорят о наличии кадрового ресурса среди осужденных, который может быть актуализирован в создании перспективных экономических зон лесопользования в уральском регионе, обеспечивающих устойчивое лесоуправление и инновационное развитие территорий.

Развитие высококвалифицированных кадров несет в себе, помимо социального, еще и значительный экономический потенциал. Производственный сектор

ГУФСИН России по Свердловской области представляют центры трудовой адаптации осужденных, в 2013 году произведенная товарная продукция которых составляет 1300 млн руб., в том числе 281,5 млн руб. производство учреждений лесного сектора. В сравнении с 2012 годом наблюдается рост производства лесной продукции на 30,3 млн руб.(по состоянию на 2012 год – 251,3 млн руб. товарной продукции), что связано с началом переоснащения производственных мощностей высокотехнологичным оборудованием лесного комплекса. Повышение эффективности труда осужденных – один из факторов роста заработной платы, что повышает экономические возможности осужденных, имеющих невозмещенные исковые обязательства перед государством или гражданами РФ. Решением судебных инстанций иски осужденных, находящихся в исправительных учреждениях Свердловской области, составляют 2247 млн руб. Это усиливает морально-нравственный аспект развития высококвалифицированного труда осужденных в условиях лесопромышленного комплекса.

Усиление экономических аспектов и развитие на современном этапе системы профессиональной подготовки осужденных является проявлением исторически сложившегося процесса, который несет в себе ряд закономерных тенденций.

Первая тенденция связана с исторической взаимосвязью содержания профессиональной подготовки осужденных с техническим оснащением лесной отрасли и передовыми технологиями. В одной из статей мы проследили путь от лучковой пилы до современных харвестеров, форвардеров, составляющих содержание современных квалификаций, которые необходимо освоить осужденным [4].

Вторая закономерная тенденция связана с поэтапной интеграцией правовых сфер, регулирующих процесс профессионального образования осужденных в лесной отрасли в решении целостной социально-экономической проблемы. Для анализа этого аспекта мы использовали матрицу нормативно-правового обеспечения. Столбцами матрицы являются уровни правовых документов, регулирующих рассматриваемую нами проблему: от федерального до уровня местного самоуправления и локальных нормативных документов образовательных учреждений. Строки матрицы представляют те сферы правового регулирования, которые задействованы в решении комплексной социально-экономической проблемы развития высококвалифицированного кадрового потенциала лесной отрасли: конституционное право, уголовно-исполнительное, лесное, образовательное и др. (таблица).

Использование матрицы позволяет нам раскрыть следующие нормативно-правовые основания развития профессионального образования осужденных в Российской Федерации.

Пункт 1.1. Основным законом Российской Федерации является конституционное право, в котором непосредственно не упоминается образование осужденных. Но в интересующей нас теме конституция РФ определяет важнейшие конституционные права человека и гражданина независимо от его правового статуса. В главе 2 статьи 43 Конституции РФ сказано: « Каждый имеет право на образование» [3]. Степень реализации этого права выражается в возможности удовлетворения духовной, социально-культурной потребности личности в получении образования. Но не все граждане Российской Федерации имеют возможность реализации этого права по ряду объективных причин, в частности, категория граждан, обладающая особым юридическим статусом. К данной социальной группе относятся осужденные к наказанию в виде лишения свободы [1]. Хотя следует отметить, что осужденный во время отбывания наказания, назначенного ему приговором суда, не лишается гражданства и статуса гражданина Российской Федерации. Численность осужденных в учреждениях УИС РФ по состоянию на 1 октября 2013 г. составила 680,6 тыс. человек, в том числе 564,9 тыс. чел. отбывают наказания в 733 исправительных колониях. Численность осужденных в 127 колониях поселениях составляет 40,3 тыс. чел. Несомненно, что реальная доступность осужденным образовательных услуг в сфере среднего (СПО) и высшего профессионального образования (ВПО) непосредственно повлияет на состояние социальной безопасности, защищенности публичных и частных благ, так как именно высшее образование может способствовать успешному исправлению осужденных к лишению свободы и постпенитенциарной реинтеграции в общество, уменьшению рецидива преступлений.

Пункт 1.2.1 раскрывает роль уголовно-исполнительного права в рассматриваемой нами проблеме как лишение осужденного возможности пользоваться отдельными правами, предоставленными остальным гражданам, а именно правовые ограничения осужденных – правовое сдерживание противозаконного поведения осужденного, создающее условия для обеспечения установленного порядка и условий исполнения (отбывания) уголовного наказания

и достижения его целей. Исполнение уголовных наказаний связано с ограничением таких социальных ценностей и благ осужденного, как свобода передвижения, свобода общения, право на неприкосновенность частной жизни, личной и семейной тайны, тайна переписки, право на неприкосновенность жилища и др., а также особенностями реализации остальных прав и свобод. Объем правовых ограничений осужденных при исполнении разных видов уголовных наказаний различен. Изъятия и ограничения, специфика их осуществления в этом случае устанавливаются Конституцией РФ, уголовным, уголовно-исполнительным и иным законодательством РФ. Под правовым статусом осужденных понимают совокупность обязанностей и прав, законных интересов и правовых ограничений, выражающих специфику и определяющих содержание положения осужденных во время отбывания уголовного наказания того или иного вида.

Матрица нормативно-правового обеспечения образования осужденных учреждений лесного комплекса УИС России

Уровни нормативно-правовых документов/ветви права	Российская Федерация	Субъект Российской Федерации	Муниципальных образований	Уровень учреждений СПО, ВПО
Конституция Российской Федерации	1.1. Конституция РФ Глава 2 статья 43	2.1	3.1	4.1
– Уголовно-исполнительное право (УИК). – Концепция развития УИС РФ до 2020 г. – Закон РФ « ОБ учреждениях и органах, исполняющих уголовное наказание в виде лишения свободы». – Приказ Министерства Юстиции РФ от 06.06.2006 г. № 206	1.2.1. УИК глава 14, статья 108. 1.2.2. Раздел «Социальная, психологическая, воспитательная и образовательная работа с осужденными». 1.2.3. Глава 3, статья 13 пункт3 1.2.4. Общий раздел, часть 2 пункт б.	2.2.1. Департамент по труду и занятости населения Свердловской области 2.2.2. Закон Свердловской области от 25.03.2013 г. № 23-ОЗ «О содействии занятости населения в Свердловской области»	3.2. Центры трудовой занятости населения	4.2. Недостаточная нормативно-правовая база
Образовательное право	1.3. ФЗ-№ 273 от 29.12.2012 г. « Об образовании в Российской Федерации» – статья – 80, пункт 9	2.3. Положение о Министерстве общего и профессионального образования Свердловской области от 24.10.2013 № 1302 – ПП Глава 1 пункт 4	3.3. Отсутствует нормативно-правовая база	4.3.1. ФСИН РФ соглашение с Высшей школой педагогики 4.3.2. Письмо ФСИН РФ № 02-24362 от 23.07.2013 г.
Лесное право	1.4. ФЗ-№ 32 от 14.03.2009 г. «О внесении изменений в Лесной кодекс РФ и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	2.4. Взаимодействие Департамента лесного хозяйства Свердловской области и ГУФСИН	3.4. Взаимодействие лесничеств с исправительными колониями	3.5. Недостаточная нормативно-правовая база
Социально-экономические правовые документы	1.5. Нет практики правоприменения	2.5. Целевая программа «Социальная защита населения в Свердловской области» на 2011–2015 годы	3.5. Отсутствует нормативно-правовая база	4.5. Отсутствует нормативно-правовая база

Перечисленные ограничения ставят осужденного в особый правовой статус, требующий особого подхода к включению в процесс профессионального обучения. В главе 14 статьи 108 Уголовно-исполнительного кодекса (УИК, действующая редакция на 01.02.2013 г.) закреплена обязанность администрации исправительного учреждения «…с учетом имеющихся возможностей, оказывать содействие осужденным в получении высшего профессионального образования» [8]. Основной формой получения осужденными высшего профессионального образования является дистанционная форма обучения. На данное время дистанционной формой обучения охвачено более 2 тыс. осужденных, в том числе отбывающих наказание в колониях-поселениях, за которыми главой 14, статьей 129 УИК закреплено право на заочное обучение в учреждениях высшего и среднего профессионального образования. УИК предусматривает оказание содействия осужденным в получении высшего профессионального образования с учетом имеющихся возможностей исправительных учреждений.

Пункт 2.2. На уровне субъекта Российской Федерации примером нормативно

правового регулирования рассматриваемой проблемы могут служить документы Департамента по труду и занятости населения, в функции которого входят трудоустройство граждан, освободившихся из мест лишения свободы, а также при отсутствии специальности обучение неквалифицированным рабочим профессиям. В настоящее время мы наблюдаем отсутствие документов, которые заполняли бы ячейку 2.2 нормативно-правового обеспечения организации СПО и ВПО для освободившихся осужденных в получении высококвалифицированных специальностей. Пункт 3.2 – центры трудовой занятости населения муниципальных образований также занимаются только трудоустройством граждан, освободившихся из мест лишения свободы. Следует отметить, что на уровне муниципалитетов нет практики правоприменения нормативно-правовых документов взаимодействия с СПО и ВПО в обучении осужденных и освободившихся лиц.

Социально-экономическая и техническая база каждого исправительного учреждения различается по своему уровню и составу. Руководство исправительной колонии самостоятельно определяет возможность предоставления высшего образования осужденным исходя из наличия телекоммуникационного оборудования для использования дистанционных образовательных технологий. Исходя из вышеизложенного, мы видим, что УИК не предусматривает единого правового регулирования отношений, касающихся высшего профессионального образования осужденных, не закреплены нормы, регулирующие отношения по оказанию образовательных услуг.

Несмотря на существенные изменения, произошедшие в стране в последние годы, уголовно-исполнительная система во многом сохранила черты старой пенитенциарной системы, ориентированной на другое общество. Она не учитывает нынешнее состояние экономики, интеграцию Российской Федерации в международное правовое поле, международные стандарты обращения с осужденными и развитие гражданского общества.

Пункт 1.2.2. В данном пункте мы отмечаем, что указанные обстоятельства обусловили необходимость подготовки Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2020 года (далее – Концепция). Указанная Концепция была утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 14 октября 2010 года № 1772-р. В разделе 3 пункта 1 сказано: «…поиск и использование новых форм и методов исправительного воздействия на осужденных, организационных механизмов социальной работы с осужденными, закрепление в уголовно-исполнительном законодательстве Российской Федерации форм социальной, психолого-педагогической работы с осужденными в качестве основного средства исправления осужденных». Приведем ряд цитат, раскрывающих основные позиции Концепции, касающиеся образования осужденных:

- В разделе «Трудовая деятельность и профессиональная подготовка осужденных» отмечается: определение прогнозных потребностей в рабочих специальностях и специалистах по отраслям и регионам по укрупненным группам профессий, востребованных на рынке труда; осуществление профессионального обучения и профессиональной подготовки осужденных с учетом результатов мониторинга прогнозных потребностей в рабочих кадрах учреждений уголовно-исполнительной системы и региональных рынков труда, в том числе по дефицитным рабочим специальностям, в целях создания высоких гарантий трудоустройства и возвращения в общество законопослушных граждан.
- В разделе «Социальная, психологическая, воспитательная и образовательная работа с осужденными» говорится: «…дальнейшее развитие благоприятных условий для получения осужденными общего, начального, среднего и высшего профессионального образования посредством заочного и дистанционного обучения, разработка и внедрение специальных методик обучения, учитывающих уровень умственного развития и педагогической запущенности осужденных» [5].

Концепция предлагает программу развития уголовно-исполнительной системы, требующей создания дополнительных (разъясняющих, предписывающих) нормативных документов, в том числе в высшем профессиональном образовании осужденных, хотя и здесь наблюдаются правовые пробелы. Недоработки нормативно-правового регулирования, закрепления законодательной базы отмечает и Совет при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека: «Осужденным должно быть законодательно гарантировано содействие в получении необходимых ему в дальнейшем после выхода на волю профессиональных навыков и образования, в том числе в виде получения значительно более широкого, чем сейчас, доступа к информации, в том числе к оборудованным читальным залам с периодикой, доступ к интернету и к телефонной связи. Необходимо создать условия для предоставления возможности для заочной учебы, в том

числе профессиональной, а также возможности работы на контрактной основе, выполнения какой-либо работы, связанной с составлением текстов, редактированием, творческой деятельностью, и т.д.» [10].

Пункт 1.2.3 матрицы представлен Законом РФ «Об учреждениях и органах, исполняющих уголовное наказание в виде лишения свободы» (с изменениями на 2.07.2013 г.). Глава 3, статья 13, пункт 3 гласит: «…обеспечить привлечение осужденных к труду, условия для получения осужденными общего образования, а также их профессиональное обучение и получение ими профессионального образования» [6].

В пункте 1.2.4 относительно организационных форм работы с осужденными Приказ Министерства юстиции РФ от 06.06.2006 г. № 206 определяет, что «…Задачами отряда являются: ...б) создание условий для общеобразовательного обучения и профессионального образования осужденных, в том числе по очно-заочной, заочной и дистанционной формам обучения, просветительной, культурно-массовой работы. Вместе с тем Закон РФ «Об учреждениях и органах, исполняющих уголовное наказание в виде лишения свободы» и приказ Минюста РФ № 206 от 06.06.2006 г. носит рекомендательный характер создания условий заочной и дистанционной форме обучения осужденных, без конкретного закрепления нормативного права.

Использование матрицы позволяет нам раскрыть пункт 1.3 нормативно-правового основания развития профессионального образования осужденных в Российской Федерации – это образовательное право. Федеральный закон № 273 от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» статья 80, пункт 9 предусматривает что «Лицам, осужденным к принудительным работам или к лишению свободы, разрешается получение среднего профессионального и высшего образования в заочной форме обучения в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, с учетом требований уголовно-исполнительного законодательства Российской Федерации к отбыванию соответствующего вида наказания. Статья 16 этого же закона предусматривает реализацию образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, что приемлемо для осужденных в рамках изоляции от общества» [9]. Закон предусматривает разрешение получения профессионального образования с учетом требований УИК РФ, это значит, что правовой статус обучаемого меняется, в нашем случае это статус обучаемого осужденного. Как и в уголовно-исполнительном праве, мы определяем, что особенностью этого статуса является установление для осужденных дополнительных обязанностей и правоограничений. В ч. 2 ст. 10 УИК РФ говорится, что при исполнении наказаний осужденным гарантируются права и свободы граждан Российской Федерации с определенными изъятиями и ограничениями. Таким образом, 273-ФЗ не раскрыл проблемы высшего профессионального образования осужденных в исправительных учреждениях. На наш взгляд, они заключаются в недостаточной разработанности нормативно-правовой базы, закрепляющей принципиальные различия в организации учебного процесса в исправительной колонии и обычном высшем учебном заведении. Не разработаны типовые образовательные программы высшего профессионального образования, учитывающие организационные, педагогические и психологические особенности контингента обучаемых и особые условия деятельности высшего образовательного учреждения в исправительном учреждении.

При взаимосвязи двух нормативно-правовых документов, уголовно-исполнительного кодекса и образовательного права мы получаем новую форму гражданина со статусом обучаемого осужденного (рис. 1).

К проблемам организации образовательного процесса для осужденных также можно отнести:

– Отсутствие единой государственной системы подготовки преподавательских кадров для работы в исправительных учреждениях. Отсутствие системы повышения квалификации преподавателей для высшего профессионального обучения осужденных в пенитенциарных учреждениях.

– Неразработанность научно-методических рекомендаций для преподавателей технических вузов, заочного, дистантного обучения граждан в условиях пенитенциарного учреждения.

– Неподготовленность материально-технической базы, отсутствие бюджетных средств для создания базы современных технических средств обучения: компьютерных классов, электронно-информационных систем обучения осужденных.

– Неконкретизированность организационно-правовой системы образовательного процесса для осужденных, обучающихся в СПО, ВПО (ссылка на схему по статусу осужденного обучающегося).

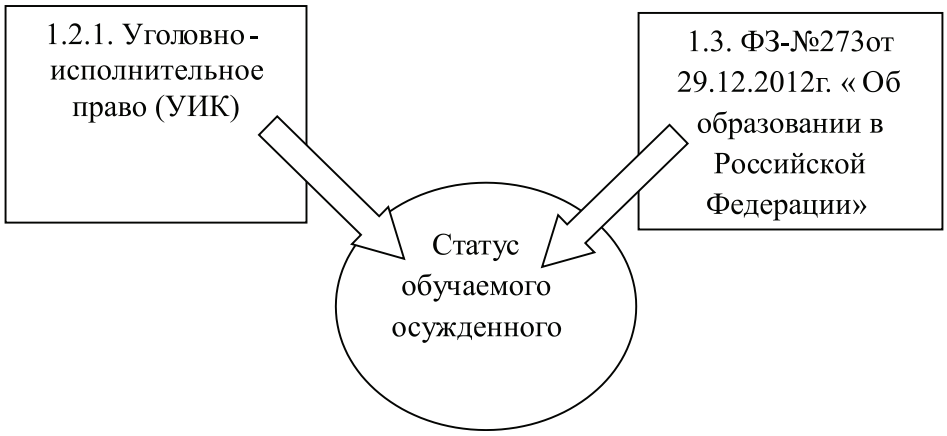


Рис. 1. Формирование статуса обучаемого-осужденного

Образовательное право на уровне субъектов Российской Федерации рассматривается только как организация общего образования осужденных в рамках школ, дислоцированных на территории исправительных колоний. Примером может послужить пункт матрицы 2.3 «Положение о Министерстве общего и профессионального образования Свердловской области», утвержденное Постановлением Правительства Свердловской области от 24.10.2013 № 1302 и Закон Свердловской области от 15 июля 2013 года № 78-ОЗ. Статья 18 главы 4 данного закона гласит: «Министерство осуществляет функции и полномочия учредителя к следующим организациям, осуществляющим образовательную деятельность: …общеобразовательные организации Свердловской области при исправительных учреждениях уголовно-исполнительной системы» [2]. Мы также видим, что на уровне субъекта РФ нет нормативно-правовых актов, обеспечивающих организацию СПО и ВПО граждан со статусом «осужденные обучающиеся». На уровне муниципальных образований отсутствуют документы, которые бы заполнили ячейку матрицы пункт 3.3, нормативно-правовым обеспечением СПО и ВПО осужденных. Отсутствие нормативно-правовых документов для участия муниципальных образований в профессиональном образовании осужденных подтверждает, что муниципалитеты не участвуют в экономической сфере собственного поселения в части обеспечения высококвалифицированными работниками из числа граждан, отбывавших наказание на их территории. Можно сделать вывод о том, что профессионально-образовательные связи не налажены, акцент сделан только на общее образование. Указанная проблема затрагивает и лесные районы, где дислоцируются учреждения с особыми условиями хозяйственной деятельности (далее ОУХД). Найти высокооплачиваемую работу освободившемуся гражданину в современной высокотехнологичной лесной отрасли крайне сложно.

Ячейка матрицы 4.3.1 на уровне вуза (вузовского комплекса) подтверждается документами соглашения между ФСИН России и Высшей школой педагогики по взаимодействию в области получения высшего профессионального образования осужденными к лишению свободы, заключенному 29.05.2012 [7].

Пункт 1.4. Лесное право, закрепленное № 32-ФЗ от 14 марта 2009 г. «О внесении изменений в Лесной кодекс РФ и отдельные законодательные акты Российской Федерации» в статье 2 «Об учреждениях и органах, исполняющих уголовные наказания в виде лишения свободы, осуществляющие заготовку древесины, переработку древесины и иных лесных ресурсов», дает возможность оформления закрепленных лесных участков за исправительными колониями в безвозмездное (бессрочное) пользование. Данный Федеральный закон позволил более эффективно использовать лесные ресурсы и внедрение передовых технологий лесозаготовок. На рынке труда лесной отрасли выявилась проблема нехватки высококвалифицированных специалистов, отвечающих требованиям работы на машинах с процессорным управлением и программном деревообрабатывающем оборудовании. Субъект РФ, в частности, Департамент лесного хозяйства Свердловской области, и учреждения ОУХД ГУФСИН России по Свердловской области, на основе ФЗ № 32 от 14 марта 2009 г. заключили договоры на бессрочное (безвозмездное) пользование лесными участками. Лесничества в муниципальных образованиях осуществляют только контрольные функции по соблюдению правил лесопользования учреждениями на лесных участках безвозмездного (бессрочного) пользования.

Взаимосвязь ФЗ-273 «Об образовании в РФ» с Уголовно-исполнительным кодексом Российской Федерации / Статус обучающегося студента и статус обучающегося осужденного студента

Статус обучающегося в СПО, ВПО	Статус осужденного обучающегося с наказанием в виде лишения свободы.
Ограничений по конституции РФ нет: а) на свободу передвижения и выбора места жительства ст. 27 конституции РФ, б) на личную неприкосновенность (ст. 22) в) на неприкосновенность частной жизни (ст. 22), г.) свободное передвижение и выбор места жительства (ст. 27), д) гарантируется свобода информации, цензура запрещена (ст. 29). е) Свободный доступ к любым информационным технологиям и электронным библиотечным ресурсам	Ограничения: а) на свободу передвижения и выбора места жительства, б) на личную неприкосновенность, личные вещи осужденных подвергаются досмотру (ч. 5 ст. 82 УИК), в) лишены права на неприкосновенность частной жизни, г) лишены права на тайну переписки, д) телефонных переговоров, е) почтовых или иных сообщений, ж) корреспонденция подвергается цензуре (ч. 2 ст.91 УИК), з) ауди -видео аппаратура, компьютеры относятся к категории запрещенных

Проблема нормативного обеспечения форм обучения

Интегрированный статус осужденного, обучающегося в СПО, ВПО

Уголовно-исполнительный кодекс РФ

Ограничения, глава 2, ст.10.

Права, гл.2, ст.12.

Обязанности, глава 2, ст.11

ФЗ-273 «Об образовании»

« Лицам, осужденным к принудительным работам или к лишению свободы, разрешается получение среднего профессионального и высшего образования в заочной форме обучения в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, с учетом требований уголовно-исполнительного законодательства Российской Федерации к отбыванию соответствующего вида наказания».

Исходя из интегрированного статуса осужденного обучающегося при взаимосвязи двух нормативно-правовых документах УИК РФ, и ФЗ-273 более эффективными могут быть только дистанционные образовательные технологии.

Рис. 2. Основные элементы статуса обучаемого осужденного

Социально-экономические стратегии развития регионов РФ, в частности, Координационный совет при главном Федеральном инспекторе в Свердловской области по развитию малого и среднего бизнеса в соответствии с программой «Эффективное сотрудничество малого и среднего бизнеса с ГУФСИН» отмечает: в 2012 году объем выпущенной продукции и оказанных услуг ГУФСИН России по Свердловской области совместно с предприятиями малого и среднего бизнеса составил 200 миллионов рублей. Трудоустроено более 80 осужденных, имеющих квалификацию работы на механизмах и оборудовании. Целевая программа «Социальная защита населения и социальная поддержка инвалидов в Свердловской области» на 2011–2015 годы, в подпрограмме 9 «Содействие трудовой занятости лиц, осужденных к наказанию в виде лишения свободы» ставит целью разработку и реализацию мер, направленных на оказание помощи осужденным в профессиональной ориентации, профессиональной подготовке, приобретении и закреплении опыта профессионально-трудовой деятельности.

Данные программы главной целью ставят трудоустройство осужденных непосредственно на производственных участках исправительных учреждений с целью получения трудовых навыков. Какие-либо нормативные документы по профессиональному обучению осужденных не прописаны.

В социально-экономических стратегиях регионов можно отметить односторонность проблемы, которая заключается в том, что бизнес, сотрудничая с территориальным органом исполнения наказания, использует рабочую силу как готовый вариант, а вопрос повышения квалификации в процессе развития бизнеса профессиональное образование не предусматривает. В социальных программах субъектов РФ, в том числе и (матрица ячейка 2.5) в подпрограмме 9 целевой программы «Социальная защита населения и социальная поддержка инвалидов в Свердловской области» на 2011–2015 годы – предусматривает разработку и реализацию мер, направленных на оказание помощи лицам, осужденным к наказанию в виде лишения свободы, в профессиональной ориентации, профессиональной подготовке, приобретении и закреплении опыта профессионально-трудовой деятельности. Фактически программа за счет областного бюджета производит закупку оборудования для центров трудовой адаптации осужденных исправительных учреждений региона. Какая-либо нормативно-правовая база по профессиональному обучению осужденных в региональных программах не ставится.

Мы не наблюдаем ни в одной стратегии регионального развития с подходом к 32-ФЗ от 14.03.2009 года, каким образом строить стратегию кадрового обеспечения из числа лиц, находящихся в изоляции от общества, предусматривающую Лесным кодексом РФ устойчивое лесоуправление, без их профессионального обучения. В целом в Федеральной службе исполнения наказаний дислоцируется более 100 учреждений с ОУХД, в том числе 13 в Свердловской области. Данные исправительные учреждения вносят немалый вклад в экономику лесопромышленного комплекса России. Перекос в профессиональном образовании осужденных могут ликвидировать технические вузы с подготовкой специалистов, необходимых в социально-экономическом развитии муниципалитетов и регионов Российской Федерации. Трансформируя в единую систему (составная часть матрицы ячейки 2.3, 3.3, 2.4, 3.4,2.5,3.5) образовательное право, лесное право и социально-экономические правовые документы мы можем решить вопрос в СПО и ВПО высококвалифицированных кадров из категории осужденных, обучающихся для лесной отрасли (рис. 3).

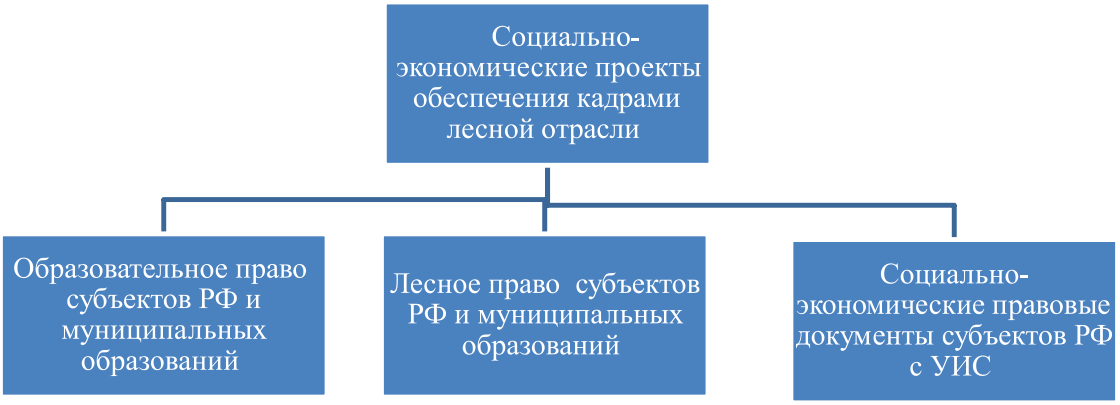


Рис. 3

Из сказанного выше следует, что в образовательной деятельности исправительных колоний существует целый ряд проблем, делающий процесс высшего профессионального обучения осужденных в них недостаточно эффективным (и где-то невозможным). Поэтому перед педагогической наукой встает задача разработать и апробировать на базе одной или ряда колоний организационно-педагогические условия эффективного обучения осужденных с применением современных дистанционных технологий. Это позволит смоделировать учебный процесс высшего профессионального образования, направленного на максимальную реализацию личностного потенциала каждого осужденного, накопить им положительный опыт для дальнейшей ресоциализации в обществе. Решение этой задачи возможно только при условии взаимной заинтересованности представителей отраслевой науки, преподавательских коллективов высших технических заведений и руководителей федеральной службы исполнения наказаний. В нашем исследовании можно сделать вывод, что выявленные проблемы остаются актуальными и требуют своего разрешения.

Список литературы

1. Брылякова Е.С. Гражданско-правовое регулирование образовательных услуг в сфере высшего профессионального образования, оказываемых осужденным к лишению свободы. – Волгоград, 2011. – 32 с. – Библиогр.: С. 30–32

2. Интернет портал «Российская газета» от 17 июля 2013 г.

3. Конституция Российской Федерации. Сборник нормативных актов. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1996. – С. 345.

4. Молчанов Н.А., Вербицкая Н.О. Профессиональное образование осужденных в развитии лесной отрасли Уральского региона:исторические пути и современные перспективы// Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6 [Электронный ресурс]URL: www.sciene-education.ru/113-10958(дата обращения: 03.12.2013).

5. Распоряжение Правительства РФ от 14.10.2010 № 1772-р // Собрание законодательства РФ, 25.10.2010. – № 43. – С. 55–44.

6. «Собрание законодательства РФ» 28.09. – 2009. – № 39. – С 45–37

7. Соглашение ФСИН России с Высшей школой педагогики 29.05.2013 http: //www.fsin.vsprf.ru.

8. Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации // № 1-ФЗ от 8 января 1997 года (в ред. Фед. закона от 01.07.2010 № 132-ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации от 13 января 1997 г. № 2 ст. 198.

9. ФЗ-273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»/ Российская газета от 31 декабря 2012 № 303.

10. HTML-версия документа от 20.11.2013 [13:46:54] Оригинал http://www.president- sovet.ru/structure/group_10/materials/thesis.

References

1. Bryljakova E.S. Grazhdansko-pravovoe regulirovanie obrazovatelnyh uslug v sfere vysshego professionalnogo obrazovanija, okazyvaemyh osuzhdennym k lisheniju svobody / Volgograd, 2011. 32 p. Bibliogr.: pp. 30–32 Internet portal «rossijskaja gazeta» ot 17 ijulja 2013.

2. Internet portal «Rossijskaja gazeta» ot 17 ijulja 2013.

3. Konstitucija Rossijskoj Federacii. Sbornik normativnyh aktov. SPb: Izd-vo Sankt-Peterburgskogo universiteta. 1996. pp. 345.

4. Molchanov N.A., Verbickaja N.O. Professionalnoe obrazovanie osuzhdennyh v razvitii lesnoj otrasli Uralskogo regiona:istoricheskie puti i sovremennye perspektivy // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija 2013. no. 6 [Jelektronnyj resurs] URL: www.sciene-education.ru/113-10958 (data obrashhenija: 03.12.2013).

5. Rasporjazhenie Pravitelstva RF ot 14.10.2010 no. 1772-r / Sobranie zakonodatelstva RF, 25.10.2010, no. 43 pp. 55–44.

6. «Sobranie zakonodatelstva RF» 28.09.2009 no. 39 pp. 45–37.

7. Coglashenie FSIN Rossii s Vysshej shkoloj pedagogiki 29.05.2013 http: //www. fsin.vsprf.ru.

8. Ugolovno-ispolnitelnyj kodeks Rossijskoj Federacii // no. 1-FZ ot 8 janvarja 1997 goda (v red. Fed. zakona ot 01.07.2010 no. 132-FZ) // Sobranie zakonodatelstva Rossijskoj Federacii ot 13 janvarja 1997. no. 2 pp. 198.

9. FZ-273 ot 29.12.2012 «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii» / Rossijskaja gazeta ot 31 dekabrja 2012 no. 303.

10. HTML-versija dokumenta ot 20.11.2013 [13:46:54] Original http://www.president- sovet.ru/structure/group_10/materials/thesis.

Рецензенты:

Пономарев А.В., д.п.н., зав. кафедрой организации работы с молодежью Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург;

Галина В.А., д.э.н., к.т.н., профессор, директор Института качества жизни, Уральский государственный лесотехнический университет, г. Екатеринбург.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 37.014.53

О ЦЕЛЯХ И ЗАДАЧАХ СТРАТЕГИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ООН ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Мюлдер Е.В.

Региональный экспертный центр образования для устойчивого развития, Университет ООН, РЭЦ Рейн-Мейзе, Керкраде, Нидерланды, e-mail: mur-ekaterina@yandex.ru

В 2004 г. по инициативе Российской Федерации и Швеции была разработана Стратегия Европейской Экономической Комиссии (ЕЭК) ООН образования для устойчивого развития (ОУР) для региона, объединяющего 55 государств Европы, Центральной Азии и Северной Америки. В марте 2005 г. в Вильнюсе Стратегия была принята на Совещании министерств охраны окружающей среды и образования. Данная Стратегия содержит рекомендации, касающиеся выработки политики и подготовки мероприятий по включению вопросов устойчивого развития в национальные системы образования и обучения с участием всех заинтересованных сторон, прежде всего, образовательных учреждений, представителей гражданского общества, бизнеса и государства. Создание и реализация подобной Стратегии на национальном уровне является трудоёмкой задачей для всех государств-участников ЕЭК, поскольку требует выработки новых научных и мировоззренческих подходов и, более того, изменения традиционных жизненных взглядов, ценностей и образа мышления.

Ключевые слова: устойчивое развитие, образование для устойчивого развития, обучение в течение всей жизни, формальное образование, неформальное образование, информальное образование

AIMS AND OBJECTIVES OF THE UNECE STRATEGY ON EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Mulder E.V.

Regional Centre of Expertise on Education for Sustainable Development, UNU IAS, RCE Rhine-Meuse, Kerkrade, the Netherlands, Kerkrade, Heyendallaan, e-mail: mur-ekaterina@yandex.ru

In 2004, the Russian Federation and Sweden being members of the UN Economic Commission for Europe (UNECE) have developed the European Strategy on Education for Sustainable Development (ESD) in the region, which brings together 55 countries from Europe, Central Asia and North America. In March 2005 in Vilnius the UNECE Strategy was adopted at the meeting of the Ministries of Environment and Education . This Strategy provides guidance on policy and practices that incorporate sustainable development into national education and training system with the participation of all stakeholders, especially schools, non-governmental organizations, representatives of business and government. Implementation of the Strategy at the national level is a difficult task for all member states of the UNECE, as it requires the development of new scientific and philosophical approaches and the change of traditional views on human lifestyles, values and ways of thinking.

Keywords: sustainable development, education for sustainable development, lifelong learning, formal education, non-formal education, informal education

В современном мире образование становится важнейшим инструментом в деле построения «зеленой» экономики и претворения в жизнь своих представлений о совместном будущем. Как утверждает Зеленков А.И., устойчивое развитие не может быть достигнуто, если не происходит постоянное обучение, приобретение и осмысление нового опыта, что еще раз подтверждает тот факт, что образование для устойчивого развития (ОУР) есть непрерывный процесс, благодаря которому общество может и должно научиться жить экологически, экономически и социально более устойчиво [2].

Цель Стратегии Европейской Экономической Комиссии (ЕЭК) «состоит в поощрении государств-членов к развитию и включению ОУР в свои системы формального образования в рамках всех соответствующих учебных дисциплин, а также в неформальное образование и просвещение. Такой подход вооружит людей знаниями и специальными навыками в области устойчивого развития, повысит их компетентность и уверенность в себе, а также расширит их возможности вести здоровый и плодотворный образ жизни в гармонии с природой» [3].

Для достижения поставленной цели необходимо выполнение следующих задач:

- обеспечение политических, нормативно-правовых и организационных основ;
- содействие устойчивому развитию через формальное, неформальное и информальное образование и обучение;
- профессиональная переподготовка педагогов, позволяющая им включать вопросы устойчивого развития в преподаваемые ими школьные предметы;
- обеспечение их соответствующими учебными и методическими материалами;
- содействие научным исследованиям в области устойчивого развития;
- поддержка международного сотрудничества на всех уровнях в пределах региона ЕЭК.

Первый этап реализации Стратегии (до 2007 г.)предполагал создание прочной основы для начала осуществления. Каждая страна-участник ЕЭК должна была рассмотреть текущую политику, существующие правовые и организационные основы, механизмы финансирования и мероприя-

тия в области устойчивого развития. В этот период также следовало разработка национальную стратегию и подготовить проект плана действий, включающего и методы оценки осуществления ОУР.

Второй этап (до 2010 г.) предполагал реализацию на практике положений Стратегии полным ходом. Странами должен был проводиться обзор хода осуществления своих национальных стратегий и по мере необходимости их пересмотр.

Во время заключительного этапа (до 2015 г. и далее) страны должны добиться существенного прогресса в осуществлении ОУР.

Итак, каждой стране-участнику требуется разработка национальной стратегии и национального плана действий, которые послужат основой дальнейших практических мероприятий. При их разработке важно учитывать фактическое состояние дел в каждой конкретной стране, выявить приоритеты и определить график выполнения в соответствии со Стратегией ЕЭК и мероприятиями ЮНЕСКО в рамках Десятилетия образования для устойчивого развития. Национальный план действий должен, прежде всего, предполагать поощрение действий по интеграции идей устойчивого развития в политику, образовательные стандарты и программы (пере-)подготовки педагогических кадров, а также развитие научных исследований в соответствующей области и тесное международное сотрудничество.

Большинство стран-участников уже давно заявили о том, что обеспечение высокого качества образования, доступного для всех, – это главная цель современной образовательной политики. Доступность образования, несомненно, будет способствовать устойчивому экономическому росту, социальному единству и личностному и культурному развитию.

Парадокс заключается в том, что именно страны с высоким уровнем экономического развития наносят наибольший ущерб окружающей среде, потребляя огромные объемы природных ресурсов и энергии, чтобы поддерживать привычный образ жизни. Изменить сложившуюся ситуацию нельзя, лишь увеличив расходы на образование, здесь речь идет о содержании и актуальности образования. Большое значение для настоящего и будущих поколений людей имеют переоценка, переосмысление и пересмотр образования – от дошкольного до университетского, чтобы в итоге, как утверждает Ермакова Д.С., оно охватывало как можно больше знаний, навыков и умений, связанных с обеспечением устойчивости во всех трех сферах: экология, общество и экономика [1]. Такой процесс должен носить междисциплинарный характер, и в нем должна участвовать широкая общественность.

Поэтому при разработке национального плана действий важно ответить на такие вопросы: что должны знать и уметь учащиеся к тому времени, когда они окончат школу, колледж, университет, и какие знания и навыки надо приобрести взрослым, чтобы быть максимально полезными для повышения качества жизни и решения проблем общества, включая гармонизацию отношений общества и природы.

Проанализировав вышесказанное, мы можем охарактеризовать ОУР как процесс, продолжающийся в течение всей жизни и выходящий за пределы формального образования. И педагоги, как никто другой, призваны развивать диалог между учащимися школ, представителями гражданского общества, бизнеса и государства. Развитие подобного диалога дает возможность преодолеть изолированность школьного образования от жизни общества.

Иными словами, от педагогов требуется отказаться от роли исключительно передаточного звена, а от обучающихся – от роли исключительно получателей [6]. Образование должно стремиться к тому, чтобы переориентировать основное внимание с передачи знаний на осмысление существующих в обществе проблем и поиск их возможных решений.

Исследование в современном мире не только узкоспециальная деятельность научных работников, но и неотъемлемая часть любой деятельности. Многие склонны считать, что формирование исследовательских компетенций есть результат грамотно спланированной исследовательской деятельности. Мы считаем, что для исследовательской деятельности важно иметь так называемое «исследовательское мышление», включающее в себя способность обнаруживать проблемы и генерировать большое количество новых идей, направленных на их решение. Для этого школы в лице педагогов должны иметь возможности для междисциплинарного анализа ситуаций реальной жизни.

Темы устойчивого развития должны охватывать практически все предметные области естественных, гуманитарных и технических наук и сочетать традиционные образовательные методы с активным личным участием в осуществлении девиза «Думай глобально, действуй локально!» Основными темами ОУР принято считать: биологическое разнообразие, качество окружающей среды (питьевой воды, воздуха, почв и т.д.), здоровье, урбанизация и преобразование села, экологический туризм, культурное разнообразие и сохранение

местных традиций, межкультурное взаимопонимание, устойчивое производство и потребление, сокращение бедности, права человека, равенство полов, доступ к информации.

Нельзя не согласиться с Садыковой В.Л. в том, что, только основываясь на принципе междисциплинарности, возможно реализовать процессы обучения, воспитания, саморазвития и самореализации, ориентированные на формирование критически-мыслящих, духовно-состоятельных и социально-активных граждан, которые будут основывать свои практические действия на принципах экологической этики и содействовать решению существующих и предупреждению новых социальных, экономических и экологических проблем [5].

Согласно Стратегии, образование должно способствовать развитию культуры общения, в частности, умения формулировать вопросы и умения принятия решений на основе диалога, навыков критического мышления и навыков работы с данными и информацией. Формирование подобных навыков и умений у обучаемых возможно только при использовании активных методов обучения, а именно:

- учиться изучать (т.е. постановка аналитических вопросов, критическое и системное мышление, решение проблем, ориентация на будущее и др.);
- учиться делать (т.е. применение знаний в различных жизненных ситуациях, разрешение кризисов и рисков и др.);
- учиться быть самостоятельным (т.е. уверенность в себе, самовыражение и коммуникабельность, преодоление стресса);
- учиться жить и работать вместе (т.е. ответственность, уважение к другим, сотрудничество, участие в демократическом процессе принятия решения, переговоры и достижение консенсуса).

Развитие информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и их активное использование во всех сферах жизни общества, безусловно, накладывают отпечаток на развитие сегодняшней молодежи. От образовательных учреждений требуется организовать образовательный процесс таким образом, чтобы учащиеся активно и увлеченно работали на уроке, могли увидеть и оценить плоды своего труда. Разумное сочетание традиционных методов обучения и современных технологий может и должно помочь учителю в решении этой непростой задачи.

Иными словами, образование должно целенаправленно готовить учащихся к жизни и труду в информационно-насыщенной среде, требующей от людей повышенной ответственности, широкой общеобразовательной базы, подлежащей непрерывному обогащению и развитию. Подготовить человека к выполнению своих функций в обществе будущего можно только путем решения задач настоящего дня.

Для создания эффективных учебных программ необходимо, чтобы сектор формального образования начал тесно сотрудничать с сектором неформального образования, а также другими секторами жизни общества. Поскольку Стратегия предполагает обучение на протяжении всей жизни, каждый из этих секторов затрагивает граждан на разных этапах жизни.Особую роль сегодня, конечно же, приобретают экономические знания, т.к. экономика является неотъемлемой составляющей устойчивого развития, и специалисты с хорошей подготовкой в этой области смогут лучше отвечать потребностям национальной экономики в будущем. Для формирования так называемого «предпринимательского мышления» у учащихся важно, чтобы педагог также владел соответствующими знаниями, навыками и умениями, т.е. мог установить взаимосвязь между экономической наукой, тематическим содержанием учебного материала и методами преподавания.

Напомним, что формальное образование, согласно многим существующим определениям – это образование, направленное на получение или изменение образовательного уровня и квалификации в учебных заведениях. Осуществлением формального образования занимаются школы, колледжи, университеты и другие учреждения, входящие в формальную систему образования.

Неформальное образование направлено на получение знаний, умений и навыков для удовлетворения образовательных личностных потребностей и не регламентировано местом получения, сроком и формой обучения, мерами государственной аттестации. Функция реализации неформального образования возложена на неправительственные некоммерческие организации, учебные центры и т.д.

Существует еще понятие «информального образования», т.е. образования за пределами стандартной образовательной среды, к примеру, индивидуальная познавательная деятельность, сопровождающая повседневную жизнь и не обязательно носящая целенаправленный характер.

Образование человека есть его формирование (а через него и всего общества) в процессе взаимодействия с миром. Как отмечает Н. Рыбаков: «Образование и есть никогда не прекращающийся процесс соотнесения, встречи человека и мира, результатом чего оказываются новые формы их

взаимного бытия». В этом смысле образование не сводится только к обучению в специальных образовательных учреждениях, а видится как процесс взаимодействия человека с миром. Образование – это не просто одна из отраслей человеческой деятельности, а вся человеческая деятельность.

Представляя образование как формирование человека окружающей его средой, уместно, с точки зрения А. Урсула, обратить внимание на два существенных обстоятельства. Во-первых, переходя от представления образования как трансляции знаний в специальных образовательных учреждениях к более широкому «онтологическому» видению образования, важно сконцентрировать внимание на том общем, что им присуще – движении и восприятии информации. Именно информационный аспект оказывается наиболее существенным для «знаниевого» и для «онтологического» видения образования [7].

Во-вторых, в результате социоприродного процесса образования человек обретает способность самосохраняться в качестве самостоятельного и активного элемента общества и природы. Такое «социоприродное» понимание образования соответствует концепции устойчивого развития.

Одним из наиболее удачных примеров реализации Стратегии ЕЭК, по нашему мнению, является«Меморандум непрерывного образования Европейского Союза», принятый на Лиссабонском Саммите в 2000 г. Бесспорным достоинством этого документа является учет неформального и информального образования как равноправных участников образовательного процесса.

«Хотя государства ЕС еще не выработали всеобъемлющей стратегии непрерывного образования, тем не менее они осознают, что такая стратегия должна базироваться на сотрудничестве властей и общественных организаций, так называемых «социальных партнеров», поскольку именно они ближе всего связаны с интересами и потребностями отдельных граждан и сообществ. Последние программы ЕС в области образования и молодежной политики направлены на развитие социального партнерства, как на местном, так и на транснациональном уровне» [4].

В документе дается понятие шести ключевых принципов непрерывного образования:

- обеспечение всеобщего непрерывного доступа к образовательным ресурсам для получения новых знаний, а также навыков и умений, необходимых для жизни в информационном обществе. Современные условия жизни, создаваемые социально-экономическими переменами, требуют от людей владения новыми знаниями, навыками и умениями, обеспечивающими успешное осуществление профессиональной, общественной и любой другой деятельности. В частности, речь идет о компьютерной грамотности, владении иностранными языками, развитии исследовательского мышления и предпринимательскихспособностей и т.д.;
- увеличение инвестиций в человеческие ресурсы. Здесь важно отметить участие социальных партнеров в образовательном процессе, которое может быть реализовано через (со-)финансирование образовательных проектов и/или их непосредственное участие в качестве экспертов, исследователей и т.д.;
- разработка образовательных инноваций. Образовательные технологии становятся все более ориентированными на пользователя. Учащийся перестает быть пассивным реципиентом информации, а учитель – передаточным звеном;
- совершенствование системы оценки полученных знаний, т.е. выработка новых подходов к пониманию и признанию результатов учебной деятельности, особенно в сфере неформального и информального образования;
- развитие консультативных услуг с целью обеспечения свободного доступа к информации об образовательных возможностях в ЕС;
- расширение возможностей дистанционного образования. «Этот процесс уже активно идет в создании системы открытых университетов, дистанционных курсов и т.п., и сами вузы должны активнее открывать свои образовательные возможности для широких кругов общества» [4].

Интеллектуальный потенциал граждан ЕС призван стать в будущем устойчивой базой для формирования высокого качества жизни и вместе с тем позволить гражданам жить и действовать в быстро меняющихся условиях, осуществлять долгосрочное планирование, учиться предвидеть последствия предпринимаемых действий, в том числе и возможные последствия в сфере устойчивости природных экосистем и социальных структур.

Заключение

Итак, для достижения целей и задач Стратегии ЕЭК необходимо:

- содействовать пониманию сути глобальных, региональных, национальных и местных проблем окружающей среды и уделять внимание не только негативному воздействию на окружающую среду, но и социально-экономическим последствиям этого воздействия;

● рассматривать ОУР через интеграцию тем устойчивого развития во все учебные дисциплины и формирование позитивного опыта обучения, способствующего формированию устойчивого образа жизни, в частности, в сфере формального образования;

● применять интерактивные формы и методы обучения (дискуссии, карты мышления, ролевые игры, моделирование, учебные исследования и проекты, экскурсии, изучение и анализ передового опыта, решение проблем) и использовать современные учебно-методические материалы, включая электронные, аудио- и видеосредства;

● укреплять сотрудничество между образовательными учреждениями и другими заинтересованными сторонами (гражданским обществом, бизнесом и государством) для налаживания тесных связей между образовательным процессом и жизнью общества, что позволит учащимся приобретать практический опыт.

Список литературы

1. Ермаков Д.С. Научный отчет по гранту Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских учёных–докторов наук МД 739.2011.6«Научно-методическое обеспечение экологического образования для устойчивого развития» [Электронный ресурс] // Московский институт открытого образования: сайт. – URL: http://www.mioo.edu.ru.

2. Зеленков А.И. Устойчивое развитие и социально-экологические параметры качества жизни // Белорусский государственный университет. – Минск, 2011. – 292 с.

3. Информация о деятельности международного проекта «Ассоциированные школы ЮНЕСКО» [Электронный ресурс] // Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО: сайт. – URL: http://unesco.ru.

4. Меморандум непрерывного образования Европейского Союза [Электронный ресурс] // Общество «Знание» России: сайт. – URL: http://www.znanie.org.

5. Садыкова В.Л. Психолого-педагогические функции групповой дискуссии в подготовке управленческих кадров образования // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2010. – № 6. – С. 129–134.

6. Темербекова А.А. Ведущие тенденции, принципы и психолого-педагогические условия эффективного формирования информационной компетентности учителя // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 3. – С. 122–124.

7. Урсул А. От модернизации к футуризации образования: инновационно-опережающие процессы в интересах устойчивого развития // Безопасность Евразии. – 2008. – № 3. – С. 7–41.

References

1. Ermakov D.S. Scientific report on the grant of the President of the Russian Federation for state support of young Russian scientists – doctors MD 739.2011.6 «Scientific and Methodological Support of Environmental Education for Sustainable Development» [electronic resource] // Moscow Institute of Open Education: the site. URL: http://www.mioo.edu.ru.

2. Zelenkov A. Sustainable development and social and environmental quality of life parameters // Belarusian State University. Minsk, 2011. 292 p.

3. Information on the activities of the project «UNESCO Associated Schools» [electronic resource] // Commission of the Russian Federation for UNESCO: the site. URL: http://unesco.ru.

4. Memorandum on Lifelong Learning[electronic resource] // Community «Znanie» of Russia: the site. URL:http://www.znanie.org.

5. Sadykova V.L. Psychological and pedagogical functions of group discussion in training education for managers // Scientific Issues of Humanitarian Studies. 2010. no. 6. pp. 129–134.

6. Temerbekov A.A. Leading trends, principles and psycho pedagogical conditions of creating effective information competences of teachers // The world of science, culture and education. 2009. no. 3. pp. 122-124.

7. Ursul A. From modernization to futurizationof education: innovation and forward-looking processes in the interest of sustainable development // Security of Eurasia. 2008. no. 3. pp. 7–41.

Рецензенты:

Волкова И.В., д.п.н., доцент, профессор кафедры здоровьеформирующих технологий, ГОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», г. Нижний Новгород;

Повшедная Ф.В., д.п.н. профессор кафедры общей и социальной педагогики, ФБГОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина», г. Нижний Новгород.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 614.2:378

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДРАВОЦЕНТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Плотникова И.Е., Комова С.Ю.

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, e-mail: pedagogika51@mail.ru

Проведен анализ опытно-экспериментальной работы по определению возможности формирования у студентов медицинского вуза компетенций здоровьесбережения посредством использования в процессе обучения здравоцентрической системы обучения, построенной на основе сочетания в образовательном процессе педагогических технологий. Диагностика осуществлялась по трем направлениям: выявление уровня знаний, умений и навыков в области здоровьесбережения; диагностика коммуникативных компетенций; выявление уровня сформированности культуры здоровья. Результаты опытно-экспериментальной работы показали, что здравоцентрическая система обучения способствует положительной динамике умений и навыков в области здоровьесбережения у будущих врачей; формированию высокого уровня коммуникативных и организаторских способностей, что приводит к повышению уровня сформированности здоровьесберегающего поведения, выраженного в стремлении овладевать здоровьесберегающими технологиями, и, следовательно, эффективному формированию здоровьесберегающей компетенции у будущих специалистов медицинского профиля.

Ключевые слова: здравоцентрическая система, компетенция здоровьесбережения, педагогические технологии

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL DIAGNOSTICS OF THE EFFECTIVENESS OF THE ZDRAVOTSENTRICHESKOY SYSTEM OF INSTRUCTION IN MEDICAL UNIVERSITY

Plotnikova I.E., Komova S.Y.

Voronezh State Medical Academy N.N. Burdenko, Voronezh, e-mail: pedagogika51@mail.ru

Проведен анализ опытно-экспериментальной работы по определению возможности формирования у студентов медицинского вуза компетенций здоровьесбережения посредством использования в процессе обучения здравоцентрической системы обучения, построенной на основе сочетания в образовательном процессе педагогических технологий. Диагностика осуществлялась по трем направлениям: выявление уровня знаний, умений и навыков в области здоровьесбережения; диагностика коммуникативных компетенций; выявление уровня сформированности культуры здоровья. Результаты опытно-экспериментальной работы показали, что здравоцентрическая система обучения способствует: положительной динамике умений и навыков в области здоровьесбережения у будущих врачей; формированию высокого уровня коммуникативных и организаторских способностей, что приводит к повышению уровня сформированности здоровьесберегающего поведения, выраженного в стремлении овладевать здоровьесберегающими технологиями, и, следовательно, эффективному формированию здоровьесберегающей компетенции у будущих специалистов медицинского профиля.

Keywords: zdravotsentricheskaya system, zdorovesberezheniya competence, educational technology

Приоритетным направлением в системе медицинского образования, согласно положениям Болонской декларации, является формирование компетенции здоровьесбережения. Компетенция здоровьесбережения, с одной стороны, является основой врачебной деятельности как совокупности профессиональных знаний, умений, навыков и мотивов, а, с другой стороны, как основа формирования здорового образа жизни самого врача. Исходя из вышесказанного, система подготовки будущего врача должна иметь здравоцентрическую направленность [1, 5]. Есть основания полагать, что здравоцентрическая система обучения будет способствовать формированию не только узкоспециализированных профессиональных знаний, умений и навыков, но и, прежде всего, выработке аксиологических и рефлексивных оснований сохранения и коррекции здоровья будущих пациентов [12].

Для подтверждения эффективности образовательного процесса, имеющего здравоцентрическую направленность, нами была проведена опытно-экспериментальная работа со студентами ВГМА им. Н.Н. Бурденко. В эксперименте участвовали 175 студентов первого курса медицинского вуза.

Цель эксперимента – определить возможности формирования у будущих врачей компетенции здоровьесбережения посредством использования в процессе обучения здравоцентрической системы обучения, построенной на основе сочетания в образовательном процессе педагогических технологий.

Для решения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

– определить содержание процесса формирования компетенций здоровьесбережения в условиях педагогической деятельности;

– выявить уровень сформированности компетенций здоровьесбережения у буду-

щих врачей с помощью комплекса психодиагностических методик.

Диагностика осуществлялась по трем направлениям: выявление уровня знаний, умений и навыков в области здоровьесбережения; диагностика коммуникативных компетенций; выявление уровня сформированности культуры здоровья.

Диагностика уровня знаний, практических умений и навыков осуществлялась на основе тестирования по направлениям «Психология здоровья» – тест «Индекс отношения к здоровью» (С.Д. Дерябо, В.М. Кабаева, В.А. Ясвин), «Современные средства и системы оздоровления организма», «Основы самодиагностики здоровья» – тест «Основы самодиагностики» Т. Статтофорда.

Для диагностики уровня сформированности здоровьесберегающей компетенции нами были выделены три уровня: высокий, средний и низкий. Диагностика знаний студентов на этапе констатирующего эксперимента осуществлялась в начальном периоде изучения курса предложенных модулей. Для диагностики уровня знаний нами были выделены три уровня: низкий (до 30% правильных ответов), средний (от 31 до 74% правильных ответов) и высокий (от 75 до 100% правильных ответов) уровни знаний студентов.

В ходе констатирующего эксперимента было выявлено, что большая часть испытуемых имеют низкий и близкий к среднему уровень теоретических остаточных знаний. Процентное соотношение студентов с выявленным низким уровнем знаний колеблется в пределах от 58 до 61% в контрольной группе, 60–85% у студентов экспериментальной группы. Исходя из анализа ответов на тестовые задания, было выявлено, что наибольшую частоту встречаемости имеют неправильные ответы на вопросы, содержащие информацию медико-биологического и психологического характера. При диагностике уровня сформированности умений и навыков было выявлено, что низкий уровень наблюдался у 63% студентов, средний – у 29%, высокий – у 8%.

Коммуникативные компетенции представляют собой важную предпосылку развития здоровьесберегающей компетентности. Диагностика коммуникативных компетенций студентов медвуза осуществлялась на основе комплекса психолого-педагогических тестов, нацеленных на выявление таких качеств, как направленность личности (Б. Басс), организаторских и коммуникативных способностей, определение эмпатийных тенденций (В.В. Бойко), «Оценка самоконтроля в общении» (М. Снайдер).

Респонденты с низким и ниже среднего уровнями проявления коммуникативных и организаторских склонностей не стремятся к общению, чувствуют себя скованно в коллективе, испытывают трудности в установлении контактов с людьми и в выступлении перед аудиторией, плохо ориентируются в незнакомой ситуации, не отстаивают свое мнение. Будущие врачи, обладающие таким уровнем коммуникативной компетентности, предпочитают избегать проявления самостоятельных решений и инициативы, соответственно не владеют навыками творческой проектной деятельности.

Респонденты со средним уровнем проявления коммуникативных и организаторских склонностей стремятся к контактам с людьми, отстаивают свое мнение, планируют свою работу, однако потенциал их склонностей не отличается высокой устойчивостью. Эта группа испытуемых нуждается в дальнейшей серьезной и планомерной воспитательной работе по формированию и развитию коммуникативных и организаторских склонностей.

При высоком уровне проявления коммуникативных и организаторских склонностей для респондентов характерны такие качества, как постоянное стремление расширить круг своих знакомых, заниматься общественной деятельностью, помогать близким, друзьям, проявлять инициативу в общении. Такие люди с удовольствием участвуют в организации общественных мероприятий, они способны принимать самостоятельное решение в трудной ситуации. Все это они делают не по принуждению, а согласно внутренним устремлениям. Врачи с высоким уровнем проявления коммуникативных и организаторских склонностей испытывают потребность в коммуникативной и организаторской деятельности и активно стремятся к ней, быстро ориентируются в трудных ситуациях, непринужденно ведут себя в новом коллективе, это инициативные люди, которые предпочитают в важном деле или в создавшейся сложной ситуации принимать самостоятельные решения, отстаивают свое мнение и добиваются, чтобы оно было принято другими. Они настойчивы в деятельности, которая их привлекает [2].

Для определения эмоционально-волевого компонента коммуникативной компетентности произведена оценка способностей студентов медицинского вуза к эмпатии – способности человека к произвольной эмоциональной отзывчивости на переживания других людей [11]. Развитая у врача эмпатия – ключевой фактор успеха профессиональной деятельности, исходя из этого, эмпатия – один из главных компонентов коммуникативной компетентности врача.

Диагностика уровня сформированности субъективного отношения к здоровью проводилась через использование системы параметров индекса отношения к здоровью, включающей интенсивность и сознательность [3, 7, 9]. Интенсивность отношения рассматривалась на основе четырех компонентов: перцептивно-аффективного, когнитивного, практического и поступочного [13]. Сознательность как показатель сформированности позиции личности как общественного субъекта подразумевает интеграцию данного отношения в сознательной социальной избирательности поведения личности.

Отношение к здоровью представляет собой систему индивидуальных избирательных связей личности с различными явлениями окружающей действительности, способствующими или, наоборот, угрожающими здоровью, а также определенную оценку индивидом своего физического и психического состояния [4, 6, 9, 10].

Отношение к здоровью конкретно проявляется в поступках, переживаниях и вербально реализуемых суждениях людей относительно факторов, влияющих на физическое здоровье и психическое благополучие. При этом поведение и высказываемые суждения о здоровье могут быть адекватными или неадекватными. Мерой соответствия адекватности отношения к здоровью служит степень соответствия поступков человека требованиям здорового образа жизни, а в высказываниях и суждениях относительно факторов сохранения здоровья центральным является аспект психического здоровья [8].

В соответствии с представленными данными по поведенческим характеристикам отношения к здоровью были выделены три группы: группа А – к ней относятся студенты, характеризующиеся безразлично-потребительским отношением к здоровью, низкой чувствительностью к изменениям в собственном организме; потребность в приобретении новых знаний о здоровье у них отсутствует; интерес к проблемам укрепления здоровья не проявляется.

Группа В – это студенты, относящиеся к здоровью как данности, у них наблюдается заинтересованность в получении знаний о психическом и физическом здоровье, методах и средствах улучшения физических качеств; они профессионально занимаются спортом.

Группа С– характеризуется уровнем отношения к здоровью как к ценности, студенты этой группы отличаются адекватным восприятием физического и психического здоровья, высоким уровнем сформированности рефлексивного компонента, стремлением овладевать здоровьесберегающими технологиями.

Было выявлено, что среди студентов 1 курса преобладают респонденты, отнесенные к группе В (72 %), небольшой процент первокурсников был отнесен к группе С всего 3 %, оставшиеся 25 % студентов характеризовались безразлично-потребительским отношением к здоровью и входили в группу А (рис. 1).

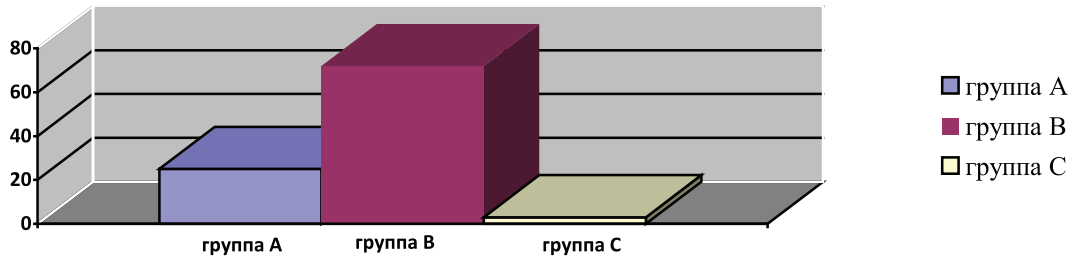


Рис. 1. Результаты диагностики отношения к здоровью на этапе констатирующего эксперимента

В структуре отношения к здоровью у большинства студентов первого курса преобладали показатели когнитивной, эмоциональной и практической шкал. Это свидетельствует о том, что проблемы здоровья, его сохранения и совершенствования для них эмоционально значимы, они стремятся получать информацию о здоровьесбережении, однако эти факты не находят отражения в их поведении и поступках.

На этапе формирующего эксперимента была осуществлена проверка педагогической модели здравоцентрической системы обучения и наполнение ее конкретным содержанием.

Результаты опытно-экспериментальной работы, проведенной на этапе формирующего эксперимента, показали, что реализованная в процессе обучения здравоцентрическая система обучения способствует формированию компетенции здоровьесбережения у будущих врачей.

Анализ полученных данных показал более эффективную динамику процесса

формирования компетенции здоровьесбережения в экспериментальной группе по сравнению с контрольной. Как видно из данных диагностики, полученных нами в ходе исследования, в экспериментальной группе количество студентов с низким уровнем знаний снизилось с 75 до 24%, в то время как в контрольной группе эта динамика составила всего 15%. Процент студентов со средним уровнем знаний в экспериментальной группе увеличился до 53%, в контрольной – соответственно до 29%, доля студентов в экспериментальной группе с высоким уровнем знаний повысилась до 22% (рис. 2).

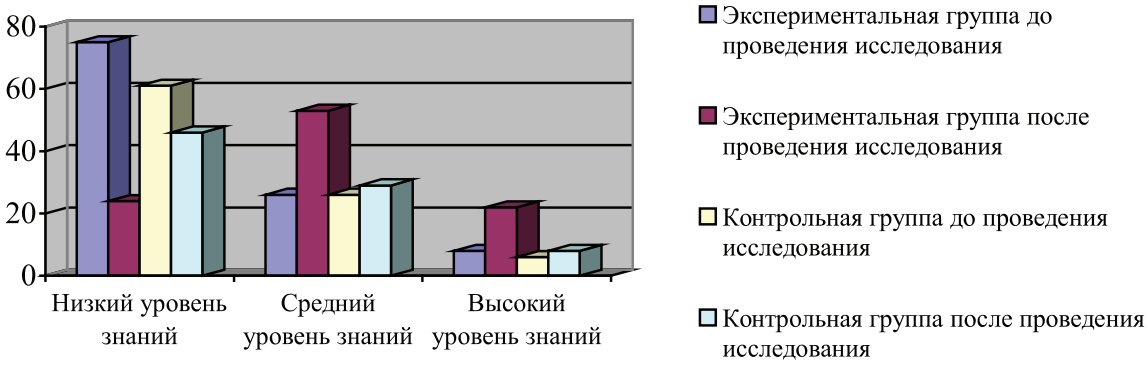


Рис. 2. Сравнительный анализ диагностики знаний студентов экспериментальной и контрольной групп

Динамика умений и навыков в экспериментальной группе выражена в значительном снижении количества студентов с низким уровнем сформированности умений и навыков и значительной положительной динамикой среднего и высокого уровня сформированности умений и навыков.

При диагностике отношения к здоровью было выявлено, что при изначально высоком преобладании среди контингента обследуемых респондентов, отнесенных к группе В, которая характеризовалась преобладанием аффективной, когнитивной и практической шкал, в экспериментальной группе произошла динамика в направлении интенсивного преобладания поступочной шкалы, соответственно наблюдаем значительное увеличение количества студентов, у которых потребности стали соотноситься с поведением.

Динамика уровня сформированности здоровьесберегающего поведения на этапе формирующего эксперимента характеризовалась также значительным уменьшением низкого уровня и значительным увеличением процентного соотношения студентов со средним и высоким уровнем сформированности данного критерия в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

Также можно отметить, что эмоциональное восприятие студентами экспериментальной группы занятий с использованием педагогических технологий позитивное. Следовательно, данная форма проведения занятия способствует повышению уровня мотивации познавательной активности, что является важным фактором учебного и воспитательного процессов.

Результаты опытно-экспериментальной работы и их анализ показал, что использование здравоцентрической системы обучения, основанной на преобладании в учебном процессе современных педагогических технологий, способствует эффективному формированию здоровьесберегающей компетенции будущего врача.

Список литературы

1. Богачев Р.С. Профессиональные и нравственные аспекты современной подготовки врача / Актуальные проблемы педагогики в высшей медицинской школе. Организационные и методические особенности подготовки врачей в новых условиях. Педагогические чтения 2005 г. // под ред. Р.С. Богачева. – Смоленск: Изд-во СГМА, 2005. – С. 3–4.

2. Баландина Е.А. Коммуникативная компетентность медицинских работников / Высшее образование в России. – 2006. – № 11. – С. 152–153.

3. Дерябо С.Д. Феномен субъектного восприятия природных объектов // Вопр. психологии. 2002. № 1. URL: http://www.childpsy.ru/lib/articles/id/10203.php (дата обращения: 02.11.2013).

4. Журавлева И.В. Отношение к здоровью индивида и общества / И.В. Журавлева. – М.: Наука, 2006. – 238 с.

5. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.

6. Коновалова Н.Л. Предупреждение нарушений в развитии личности при психологическом сопровождении школьников. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2000. – 232 с.

7. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. – М.: Наука, 1984. – 439 с.

8. Лучков В.В. Избранное. – М.: Наука, 2003. – 392 с.

9. Мясищев В.Н. Психология отношений / под ред. А.А. Бодалева. – М.: Изд-во «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1995. – 356 с.

10. Реан А.А. Психология личности : социализация, поведение, общение : учебное пособие для вузов. – М.: АСТ; СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2007. – 407 с.

11. Серегина Т.П. Коммуникативная компетентность как профессиональная ценность современного педагога [Электронный ресурс]. URL: http://festival.1september.ru/articles/214521/ (дата обращения: 02.11.2013).

12. Храмов В.В., Толстокоров С.А., Колесова О.Г., Шпитальная В.П. Реализация учебного процесса по дисциплинам здравоцентрической парадигмальной направленности на кафедре лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – № 1. – С. 168–171.

13. Ясвин В.А. Психология отношения к природе. – М.: Смысл, 2000. – 456 с.

References

1. Bogachev R.S. Professional'nye i nravstvennye aspekty sovremennoj podgotovki vracha / Aktual'nye problemy pedagogiki v vysshej medicinskoj shkole. Organizacionnye i metodicheskie osobennosti podgotovki vrachej v novyh uslovijah. Pedagogicheskie chtenija 2005 g. // [pod redakciej R.S. Bogacheva]. Smolensk : Izd-vo SGMA, 2005. pp. 3–4.

2. Balandina E.A. Kommunikativnaja kompetentnost' medicinskih rabotnikov / Vysshee obrazovanie v Rossii. 2006. no. 11. pp. 152–153.

3. Derjabo S.D. Fenomen sub#ektnogo vosprijatija prirodnyh ob#ektov // Vopr. psihologii. 2002. no. 1. URL: http://www.childpsy.ru/lib/articles/id/10203.php (data obrashhenija: 02.11.2013).

4. Zhuravleva I.V. Otnoshenie k zdorov'ju individa i obshhestva. M.: Nauka, 2006. 238 p.

5. Zimnjaja I.A. Kljuchevye kompetencii novaja paradigma rezul'tata obrazovanija // Vysshee obrazovanie segodnja. 2003. no. 5. pp. 34–42.

6. Konovalova N.L. Preduprezhdenie narushenij v razvitii lichnosti pri psihologicheskom soprovozhdenii shkol'nikov. SPb.: Izd-vo S.-Peterb. un-ta. 2000. 232 p.

7. Lomov B.F. Metodologicheskie i teoreticheskie problemy psihologii. M.: Nauka, 1984. 439 p.

8. Luchkov V.V. Izbrannoe. M.: Nauka, 2003. 392 p.

9. Mjasishhev V.N. Psihologija otnoshenij / pod redakciej A.A. Bodaleva. M.: Izdatel'stvo «Institut prakticheskoj psihologii», Voronezh: NPO «MODJeK», 1995. 356 p.

10. Rean A.A. Psihologija lichnosti : socializacija, povedenie, obshhenie : uchebnoe posobie dlja vuzov / A.A. Rean. M.: AST; SPb.: Prajm-EVROZNAK, 2007. 407 p.

11. Seregina T.P. Kommunikativnaja kompetentnost' kak professional'naja cennost' sovremennogo pedagoga [Jelektronnyj resurs]. URL: http://festival.1september.ru/articles/214521/ (data obrashhenija: 02.11.2013).

12. Hramov V.V., Tolstokorov S.A., Kolesova O.G., Shpital'naja V.P. Realizacija uchebnogo processa po disciplinam zdravocentricheskoj paradigmal'noj napravlennosti na kafedre lechebnoj fizkul'tury, sportivnoj mediciny i fizioterapii // Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal. 2011. no. 1. pp. 168–171.

13. Jasvin V.A. Psihologija otnoshenija k prirode / V.A. Jasvin. M.: Smysl, 2000. 456 p.

Рецензенты:

Бережная И.Ф., д.п.н., доцент, заведующая кафедрой педагогики и педагогической психологии факультета философии и психологии, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет» Министерства образования и науки РФ, г. Воронеж;

Волынкина Н.В., д.п.н., доцент, профессор Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» Министерства обороны РФ, г. Воронеж.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 378.091

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЖУРНАЛА «ЗНАНИЕ И ИСКУССТВО» (1904 Г.) В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Самарцева Е.И.

ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, Тула, e-mail: history@tsu.tula.ru

Предложен обзор статей из почти забытого на сегодняшний день журнала «Знание и искусство». В начале XX века этот журнал издавался в Санкт-Петербурге и распространялся по всей России. Особенно большой интерес журнальные статьи представляли для провинциальных преподавателей, поскольку предлагали важную информацию по самым разным дисциплинам: физике, химии, биологии, географии, истории, техническим наукам и т.д. В отдалённых российских городах и посёлках трудно было найти хорошую научную литературы. В этом случае материалы журнала «Знание и искусство» были незаменимы. Подчёркивается, что комплект журналов «Знание и искусство» (1904) принадлежал учительнице из Вятской губернии, которая вместе с коллегами активно использовала журнальные статьи во время уроков и во внеучебной работе. Ряд публикаций, например, «Летальный аппарат и птичье крыло», «Археологические находки», «Обучение умственно отсталых детей» и другие сохранили свою информационную и методическую актуальность до сегодняшнего дня.

Ключевые слова: журнал «Знание и Искусство», научная информация, педагогическая интеллигенция, школы, педагогика, методика, 1904 год, культурное наследие

SYSTEMATIC INFORMATION CAPACITY MAGAZINE «KNOWLEDGE AND ART» (1904) IN THE TEACHER

Samartseva E.I.

Tula State University, Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Tula, e-mail: history@tsu.tula.ru

Provides an overview of articles from almost forgotten today magazine «Knowledge and Art». In the early twentieth century, this magazine was published in St. Petersburg and spread throughout Russia . Of particular interest were journal articles for the provincial teachers as offering important information on a variety of disciplines: physics, chemistry, biology, geography, history, engineering sciences, etc. In the remote Russian towns and cities were hard to find good scientific literature. In this case, the materials of the magazine «Knowledge and Art» were not interchangeable. Emphasizes that the set of journals «Knowledge and Art» (1904) belonged to the teacher of the Vyatka province, which, together with colleagues actively using journal articles during lessons and in extracurricular work. Several publications, such as «Lethal apparatus and bird wing», «Archaeological finds», «Education of Mentally Retarded Children» and others – have retained their informational and methodological relevance to the present day.

Keywords: magazine «Knowledge and Art», the scientific information, pedagogical intelligentsia, school, pedagogy, technique, in 1904, the cultural heritage

В начале XX века популярной российской газетой были «Биржевые Ведомости», в качестве приложения к которой издавалось несколько журналов. Один из них – «Знание и искусство» – представляет интерес как для современной педагогической науки в целом, так и для её исторического ракурса. Целесообразно подчеркнуть на первый взгляд неожиданный в подобном контексте информационно-методический компонент темы. Ситуация объясняется следующим образом. Весьма многочисленные в Российской империи учебные заведения обладали явно не равнозначным библиотечным фондом. Особенно сложно было найти необходимую литературу преподавателям в далёких от столицы уездах. Между тем программы реальных училищ, гимназий, да и земских школ включали в себя весьма широкий круг вопросов. Творчески работающему преподавателю было непросто разыскать дополнительный, а в ряде случаев и основной материал по физике, химии, биологии, литературе и т.д. В этом случае неизменную поддержку оказывал распространяемый по всей России журнал «Знание и искусство». Годовые подшивки этого журнала бережно хранились в учительских семьях, передавались по наследству.

История распорядилась таким образом, что автору этих строк досталась подшивка журнала «Знание и искусство» за 1904 год, ранее принадлежавшая старшей родственнице – преподавателю земской школы, реального училища и гимназии в Вятской губернии. Валентина Александровна Журавлёва и её друзья-коллеги провели немало вечеров, внимательно подбирая к своим урокам материалы из журнала «Знание и искусство».

Таким образом, **целью настоящей статьи** является введение в расширенный информационный оборот научных материалов, изложенных на страницах журнала «Знание и искусство» (1904 г.), при акцентированном внимании на практику их

применения в преподавательской деятельности учителей российской провинции начала XX века.

Подобное изложение с элементами библиографических сведений может представлять интерес для широкого круга современных специалистов, интересующихся вопросами педагогики; методикой преподавания различных курсов; историей изучения естественнонаучных, гуманитарных и других дисциплин. Допустимо отметить, что заявленная тема неоднократно вызывала к себе интерес, будучи контурно обозначена во время научно-методических семинаров и педагогических дискуссий, проводимых в Тульском государственном университете и ряде школ.

Вероятно, простительно-закономерной особенностью дальнейшего изложения будет тот факт, что в конце настоящей статьи не предлагаются стандартные библиографические ссылки/сноски. Несмотря на то, что работа выполнена на основе изучения десятков статей, все они объединены «одной обложкой» и единой для начала XX века нумерацией страниц (№ 1 начинался 1-й страницей, а его последняя страница считалась «точкой отсчёта» для № 2; соответственно, № 32 от 6(19) декабря 1904 года располагался на страницах с 249-й по 256-ю). Таким образом, при необходимости конкретизации в последующем изложении не будет постоянно повторяться единственный источник: журнал «Знание и искусство».

Итак, издаваемый в Санкт-Петербурге и рассылаемый подписчикам по всей России журнал «Знание и искусство» подразделялся на несколько рубрик. В 1904 году это были «Археология, геология и минералогия», «Военная техника», «Воздухоплавание и метеорология», «История культуры», «Мир животных», «Мир растений», «Народное просвещение и здравие», «Психология, физиология, медицина», «Путешествия, географические исследования», «Судостроение, железнодорожная техника, автомибилизм», «Телеграфия, телефония и почта», «Техника, открытия и изобретения», «Физика и химия», «Статьи разного содержания».

Указанные наименования подтверждают, насколько широко в познавательном плане можно было использовать журнал «Знание и искусство». Вместе с тем внимательно прочитав все статьи, сопоставив с устными воспоминаниями преподавателей начала XX века, логично выделить наиболее важные из опубликованных работ, которые привлекали к себе внимание век назад и во многом не утратили значения для сегодняшнего дня.

В качестве исключения позволю назвать все статьи первой рубрики, содержание которых имеет некоторую междисциплинарную направленность: «Происхождение нефти», «Гейзеры», «Гипотезы о нашей планете», «Археологические находки», «Вулканы над уровнем моря», «Процесс образования гор», «Величайшие соляные копи», «Сапфир». Как видим, даже прочитав одни названия, можно заключить, что предлагаемые сведения касаются самых разных сторон знания. Дополнительный интерес вызывают многочисленные, хорошего качества рисунки на страницах журнала.

Материалы следующей рубрики – «Военная техника», – конечно, имеют свою специфику. Однако, учитывая, что изучаемые преподавателями статьи зачастую разбирались вместе с гимназистами и учениками реальных училищ; использовались в частных уроках – тематическое восприятие рубрики конкретизируется. Да и показательные примеры для химии и физики опять же можно почерпнуть из этих статей. Например, в № 9 была опубликована статья «Какой уголь нужен для флота». Автор укрылся под псевдонимом *Моряк*. Подробно рассказывая о том, как решаются вопросы отопления российского флота на Дальнем Востоке, *Моряк* предлагает учебно-популярные экскурсы: «Непосвящённому наблюдателю можно предложить два куска каменного угля: с виду как будто совсем одинаковы, так же черны, а между тем при употреблении в топках котлов дают совершенно различные результаты. …О достоинствах различных сортов каменного угля судят по его теплопроизводительности или теплотворной способности, т.е. по количеству единиц тепла (калорий), развиваемых одной весовой единицей (фунтом, килограммом) топлива; теплотворная же способность каменного угля находится в прямой зависимости от процентного содержания в нём углерода, определяемого химическим анализом» [9].

С точки зрения современных лексических построений из области физики и химии возможны корректирующие реплики. Но, согласимся, для изложения в 1904 году – очень неплохо.

Среди публикаций рубрики «Воздухоплавание и метеорология» внимание большинства преподавателей привлекла безымянная (как и большинство других) статья из № 28 – «Летательный аппарат и птичье крыло». Её читали учителя всех естественных наук, а также истории, рисования, черчения. Одни дополнительно анализировали со школьниками изложение легенды о Дедале и Икаре, другие выделяли из текста более прозаичные фрагменты: «Если присмотреться к летательному аппарату пти-

цы, то увидим, что крыло состоит из целой плоскости, т.е. перьев. …Хорошее искусственное крыло точно так же должно производить ток воздуха, противоположный направлению движения…» [10].

Преобладающей тематикой «Истории культуры» в 1904 году стала древняя Греция. Несмотря на довольно высокий уровень российских учебников по истории, ряд преподавателей явно обратился в качестве хотя бы внеурочного дополнения к таким статьям, как «Древнегреческая культура» (№ 4) или – «Стенография в древней Греции» (№ 31): «…До сих пор самым старым памятником стенографии считался документ, относящийся к 194-му году после Р.Х. Папирус, найденный, однако, в древнем городе Оксиррингоне, показывает, что ещё в 155 году нашей эры, местный гражданин отдал своего раба Хайрамона в учение к стенографу Аполлонию» [15].

В отличие от предыдущей рубрики самые многочисленные статьи были объединены под наименованием «Мир животных». Возможно, данная рубрика заинтересует даже современных преподавателей биологии, поскольку нередко оперирует малоизвестными фактами. Например, в статье «Светлячки» (№ 18) анализируются исследования профессора Мураока (ун-т Киото); статья «Американские мухоловки» из № 28 основана на изысканиях американского орнитолога Р. Шуфельдта [1]; немало и других любопытных сюжетных дополнений, таких как в № 27 – это чёткие иллюстрации экзотических бабочек из разных уголков планеты.

Не разочаровывает и рубрика «Мир растений», предлагающая статьи уровня практической направленности: «Какие растения следует выбирать для комнатных аквариумов?» [8].

Один из самых популярных разделов журнала предлагал материал по теме: «Народное просвещение и здравие». Допустимо напомнить, что многие представители провинциальной педагогической интеллигенции состояли в рядах «Русского общества охранения народного здравия», а в 1904 году этому обществу исполнялось 25 лет. Разумеется, юбилейная статья из № 3 не прошла незамеченной [14]. Явно обратив внимание на то, что даже в юбилейной публикации высказывается сожаление о минимальном количестве литературы по столь болезненной теме, редакция вскоре, в № 5, поместила статью «Влияние алкоголя на развитие нации». Правда, статья была основана преимущественно на данных из Англии, а выводы делались «страшноватые» [2]. Большую практическую, в чём-то методическую направленность имела статья «Заботы о народной трезвости» в № 29. В ней говорилось и о «казенной продаже питий», о народных чайных, необходимости устраивать библиотеки, чтения «с туманными картинами», самодеятельные театры и т.д. [5].

Следует подчеркнуть, что рассматриваемая рубрика уделяла внимание разным аспектам высшего, среднего и начального образования. Отдельно в № 27 была предложена статья: «Обучение умственно отсталых детей». Автор (или авторы?) рассказывал о зарубежном опыте; объяснял конкретные методические приёмы работы с арифметическими таблицами, подсказывал, как научить чтению и письму необычных детей. Некоторые его конкретные приёмы вполне применимы для сегодняшнего дня. Главное, что статья хотела донести до «своих» современников: «В сравнении с нормальными детьми недоразвившиеся обладают ещё большею рассеянностью. Очень часто требуется масса терпения, чтобы поддержать в должной мере их интерес. Помощь окажет только любовь к делу, наказания же и строгость здесь не достигнут цели» [12].

Предыдущий материал взаимосвязан с рубрикой «Психология, физиология, медицина». Несмотря на захватывающе интересные для начала века публикации («Галлюцинации», «Телепатические явления») – их сюжеты в меньшей степени присутствовали на школьных уроках. Хотя внешкольные чаепития с любимыми педагогами настраивали на любые для обсуждения темы.

Любимой рубрикой учителей географии были, конечно, «Путешествия, географические исследования». А в ней Европа, Сибирь, Сахалин, Южный полюс, Сахара, Япония…, плюс многочисленные иллюстрации, дискуссионные постановки вопросов. Повезло, в какой-то степени, географам.

Более узкопрофессиональную направленность носили рубрики «Судостроение, железнодорожная техника, автомибилизм», «Телеграфия, телефония и почта», «Техника, открытия и изобретения». Впрочем, в качестве совершенствования в сфере избранной специальности молодые люди и их наставники получали подборку весьма качественного материала. На уровне небольшого («непрофильного) уездного училища нередко знакомство с той или иной технической статьёй помогало сделать определяющий выбор: в инженеры!

В начале XX века путь в техники или инженеры (как и сейчас!) находился в немалой зависимости от познаний в сфере физики и химии. Так называлась ещё одна из рубрик журнала «Знание и искусство». С точки зрения современной научной лексики претензии к статьям, конечно, возможны. Но доступность изложения, красочные

примеры, опять же иллюстративный материал делали эти публикации незаменимыми для творчески работающих преподавателей. Пример к сведению, хотя бы несколько названий статей: «Двойные и многосложные звёзды» [4]; «Новые гипотезы об атомах и клетках» [11]; «Движение земной оси» [3] и другие.

Не хотелось бы забыть и о том, что в журнале присутствовала рубрика «Статьи разного содержания». Пожалуй, это действительно была некая познавательная мозаика: «Как учится команда военного корабля» [7]; «Искусственное орошение Египта» [6]; «Проблема международного языка» [13] и т.д. Эти статьи были интересны и полезны в самом широком образовательном применении.

Таким образом, в настоящей статье была предпринята попытка обратить внимание в первую очередь педагогической общественности на недостаточно известные аспекты из истории становления и развития отечественного образования. Возможно, напрашивается вопрос, почему рассматривается так называемый «информационно-методический потенциал», да к тому же не самого престижного журнала? Автор настоящей статьи отнюдь не претендует на некие открытия, на высокую оценку предлагаемой скромной работы. Однако именно уровень методической, психолого-педагогической подготовки ряда представителей современной педагогической среды стал одним из поводов к написанию данной статьи. И последнее замечание. Напомню, что более столетия назад журнальная подшивка «Знание и искусство» (1904 год) принадлежала юной учительнице литературы –Валечке Журавлёвой. Прочитав эту подшивку, мы не найдём ни одной публикации, посвящённой этой дисциплине. Тем не менее каждая из технических, естественнонаучных, философских и др. статей была ею внимательно прочитана, а интересные места выписаны в отдельную тетрадь. В.А. Журавлёва прожила долгую, интересную жизнь, почти всё время преподавала в маленьком городке, в Уржуме. У неё как у весьма разностороннего человека были очень достойные ученики. Некоторые из них известны всей России, например, поэт Николай Алексеевич Заболоцкий.

Попробуем не забывать о тех маленьких педагогических и методических подсказках, которые не уместились в солидные монографии, но заслуживают нашей уважительной памяти.

Список литературы

1. Американские мухоловки // Знание и Искусство. – 1914. – № 28. – С. 28–29.

2. Влияние алкоголя на развитие нации // Знание и Искусство. – 1914. – № 5. – С. 38.

3. Движение зимней оси // Знание и Искусство. – 1914. – № 22. – С. 171.

4. Двойные и многосложные звёзды // Знание и Искусство. – 1914. – № 4. – С. 26.

5. Заботы о народной трезвости // Знание и Искусство. – 1914. – № 29. – С. 231–232.

6. Искусственное орошение Египта // Знание и Искусство. – 1914. – № 25. – С. 199.

7. Как учится команда военного корабля // Знание и Искусство. – 1914. – № 9. – С. 66.

8. Какие растения следует выбирать для комнатных аквариумов// Знание и Искусство. – 1914. – № 21. – С. 166–167.

9. Какой уголь нужен для флота // Знание и Искусство. – 1914. – № 9. – С. 65.

10. Летательный аппарат и птичье крыло // Знание и Искусство. – 1914. – № 28. – С. 219.

11. Новые гипотезы об атомах и клетках // Знание и Искусство. – 1914. – № 19. – С. 150.

12. Обучение умственно отсталых детей // Знание и Искусство. – 1914. – № 27. – С. 214.

13. Проблема международного языка // Знание и Искусство. – 1914. – № 27. – С. 214.

14. Русское общество народного здравия // Знание и Искусство. – 1914. – № 3. – С. 22.

15. Стенография в древней Греции // Знание и Искусство. – 1914. – № 31. – С. 246.

References

1. American flycatchers // Knowledge and Art. 1914. no. 28. pp. 28–29.

2. The effects of alcohol on the development of the nation // Knowledge and Art. 1914. no. 5. P.38.

3. Winter movement axis // Knowledge and Art. 1914. no. 22. pp. 171.

4. Double Star and polysyllabic // Knowledge and Art. 1914. no. 4. pp. 26.

5. Concerns about national sobriety // Knowledge and Art. 1914. no. 29. pp. 231–232.

6. Artificial irrigation Egypt // Knowledge and Art. 1914. no. 25. pp. 199.

7. As the team learns warship // Knowledge and Art. 1914. no. 9. pp. 66.

8. What plants should be selected for indoor aquariums // Knowledge and Art. 1914. no. 21. pp. 166–167.

9.What is needed for coal fleet // Knowledge and Art. 1914. no. 9. pp. 65.

10. Aircraft and a bird's wing // Knowledge and Art. 1914. no. 28. pp. 219.

11. New hypotheses about atoms and cells // Knowledge and Art. 1914. no. 19. pp. 150.

12. Education of Mentally Retarded Children // Knowledge and Art. 1914. no. 27. pp. 214.

13. The problem of international language // Knowledge and Art. 1914. no. 27. pp. 214.

14. Russian society of public health // Knowledge and Art. 1914. no. 3. pp. 22.

15. Shorthand in ancient Greece // Knowledge and Art. 1914. no. 31. pp. 246.

Рецензенты:

Константинова Л.А., д.п.н., профессор, заведующая кафедрой «Русский язык» Тульского государственного университета, г. Тула;

Иванова В.И., д.п.н., доцент, заведующая кафедрой «Лингвистика и перевод» Тульского государственного университета, г. Тула.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 37.061

ПРОБЛЕМА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА В ПРОЯВЛЕНИИ ПОЗИТИВНЫХ И НЕГАТИВНЫХ СКЛОННОСТЕЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ

Сафронова А.Н., Вербицкая Н.О.

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, e-mail: safron.81@mail.ru

Статья посвящена выявлению проблемы диагностической неопределенности воздействия образовательной среды на негативные склонности обучающихся, приводящие к росту наркомании в молодежной среде. Сделана попытка объективно оценить ситуацию, когда с увеличением количества профилактических акций и мероприятий среди учащейся молодежи параллельно растет и процент наркотизации. В исследовании мы проанализировали такие системообразующие компоненты образовательной среды вуза, как официальная организационная культура вуза; организационная культура общежития как составляющая среды жизнедеятельности студента. Третью независимую сторону анализа диагностической неопределенности воздействия образовательной среды вуза составляет объективная информация о негативных процессах, связанных с употреблением психотропных веществ.

Ключевые слова: образовательная среда вуза, диагностическая неопределенность, позитивные и негативные склонности студентов, наркомания в молодежной среде

THE PROBLEM OF DIAGNOSTICS AMBIGUITY OF EDUCATION ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY IN THE DISPLAY OF STUDENTS POSITIVE AND NEGATIVE DISPOSITIONS.

Safronova A.N., Verbitskaia N.O.

Ural State Forest Engineering University (USFEU), Yekaterinburg, e-mail: safron.81@mail.ru

The article is devoted identification of the problem of diagnostics ambiguity of education environment influence for the negative dispositions of the students, give rise of youth drug addiction. We made attempt of objectively analyze the situation then with the increase of quantity of preventive control narcotization is parallel increase too. In article we made analyze of main system components of education environment: organization culture of university, campus organization culture as components of students live activity. The third independence side of analyze of diagnostics ambiguity of education environment is objective information about negative processes of youth drug addiction treatments.

Keywords: education environment of university, diagnostics ambiguity, positive and negative dispositions of students, youth drug addiction treatments

Незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ и их немедицинское потребление в последнее десятилетие в России приобрел значительные масштабы. Наркомания наряду с алкоголизмом стала одной из острейших социальных проблем. Особую тревогу вызывает активное распространение наркомании в молодежной среде, способствующее помимо моральной и физической деградации части молодого поколения России, также и криминализации общества. По данным Министерства здравоохранения Свердловской области на 1 ноября 2013 года, 7293 человека, в возрасте с 15 до 34 лет, зарегистрированы в медицинских учреждениях с диагнозом «наркомания».

В этом направлении в настоящее время координируются усилия всех субъектов профилактики: педагогов, психологов, социальных работников, сотрудников органов власти, медицинских работников, но вместе с тем процесс наркотизации молодежи продолжает развиваться достаточно активно. Этому способствует ряд причин, среди которых:

- социальные: Свердловская область является динамично развивающимся регионом со значительным экономическим потенциалом, достаточно широким спектром высокодоходных отраслей экономики, высоким размером заработной платы, сформированными в связи с этим социальными притязаниями на более значительный уровень стандарта потребления. В комплексе с наличием выгодного расположения на стыке транспортных путей федерального значения, сосредоточением крупного финансового капитала представляет устойчивый интерес наркодельцов к Свердловской области как к одному из крупнейших рынков сбыта наркотиков.
- научно-методические причины связаны с отсутствием объективных инструментов, позволяющих точно диагностировать влияние образовательной среды на проявление склонности у студенческой молодежи к употреблению психоактивных веществ.

Исходя из этого, в публикации мы хотели бы проанализировать проблему диагностической неопределенности воздействия

образовательной среды на те или иные склонности обучающихся. Такой подход к анализу эффективности воспитательного воздействия от противного позволит сделать попытку объективно оценить ситуацию, когда с увеличением количества профилактических акций и мероприятий среди учащейся молодежи параллельно растет и процент наркотизации. Для анализа мы предположили возможность проявления склонностей молодых людей к тем или иным видам деятельности и времяпрепровождения, среди которых как позитивные (конструктивные: учеба, хобби и т.п.), так и негативные, связанные с употреблением психотропных веществ. Основной вопрос, на который важно получить ответ: дает ли анализ традиционных формы организации образовательной среды вуза возможность диагностировать проявления негативных склонностей?

Проведя анализ понятийного смысла «склонности», мы получили следующее: понятие «склонность» трактуется в толковых словарях Ожегова, Ушакова, Кузнецова как влечение, предрасположенность к чему-либо. Приводятся примеры: «склонность к музыке», «склонность к простудным заболеваниям» и т.п. [6, 3].

Понятие «склонность» трактуется в словарях и энциклопедиях психологии и философии как устойчивая потребность личности в определенной деятельности, как продолжительное желание, как субъективная представленность элементов мотивационно-потребностной сферы [7].

Понятие «склонность» рассматривают медицинские энциклопедии как глубокую устойчивую потребность индивида в некоторой деятельности, как аддиктивное поведение (от англ. addiction – пагубная привычка, порочная склонность) [4].

Ассоциативный анализ понятия «склонность» позволяет выявить ряд синонимов: способность, образование, интерес, задатки, риск [2].

Таким образом, склонность может быть медицинской, генетической и т.п.

Очевидно, что «склонность» может проявляться в позитивной и негативной формах. В своем исследовании мы подразумеваем проявление негативной склонности у студентов, а точнее, проявление склонности к употреблению наркотических средств и психотропных веществ.

Как видно уже из понятийного анализа, склонность имеет сложную структуру и определяет проявления человека в определенной среде. По аналогии с генетическим наследием человека можно сказать, что именно социальная среда определяет, какие генетически заложенные склонности у человека проявятся, а какие нет. Генетическая природа не является однозначно определяющей того, каким будет человек. Склонности личности, как позитивные так и негативные, проявляются в той среде, в которой реализует свою жизнедеятельность человек. В нашем случае это образовательная среда вуза.

В связи с этим становится актуальным исследование образовательной среды вуза как той среды, в которой могут проявляться, либо не проявляться негативные склонности студентов, замещаться либо не замещаться позитивными склонностями. Характер образовательной среды и свободной организации жизнедеятельности студента в ней определяют, проявятся ли в нем позитивные склонности, которые перерастают в хорошие качества и наклонности, либо проявляются негативные склонности, которые приводят к дезадаптации.

В исследовании мы проанализировали такие системообразующие компоненты образовательной среды вуза, как:

1) официальная организационная культуры вуза;

2) организационная культура общежития, как составляющая среды жизнедеятельности студента. В научных исследованиях организационная культура общежития анализируется не так часто, в основном изучается официальная организационная культура.

Третью независимую сторону анализа диагностической неопределенности воздействия образовательной среды вуза составляет объективная информация о негативных процессах, связанных с употреблением психотропных веществ. Такая информация позволяет определить, насколько реально можно увидеть состояние образовательной среды, диагностируя организационную культуру вуза.

Рассмотрим компоненты официальной организационной культуры на примере Уральского государственного лесотехнического университета (далее – УГЛТУ), так как этот пример для нас является достаточно показательным. За основу возьмем модель организационной культуры Э. Шейна [8].

Одним из показательных индикаторов состояния организационной культуры УГЛТУ является информация официального сайта вуза, дополненная методом включенного наблюдения.

УГЛТУ является одним из ведущих высших учебных заведений в системе лесотехнического образования России. Он был основан в 1930 г. За свою историю вуз прошел путь от института до университета

и подготовил свыше 55 000 специалистов [5]. Это говорит о том, что вуз за свою длительную историю уже укрепил свои позиции на «рынке» образования и может предложить достаточно высокое качество подготовки специалистов. Вместе с тем обычаи и традиции, которых придерживаются преподаватели, давно сформированы и продолжают соблюдаться и впредь. Преподавательский состав вуза отличается следующими особенностями: преподаватели узкой педагогической направленности, а значит, место работы, как правило, не меняют. Стаж преподавания у большинства достаточно большой. Кроме того, многие преподаватели сами являются выпускниками УГЛТУ и уже со студенческих времен «пропитаны духом» организационной культуры вуза, и понятно, что и в настоящем времени они несут заложенные ими еще тогда нормы поведения, традиции и ритуалы, совершаемые ими в определенных ситуациях.

Таким образом сформирована так называемая формальная философия: «наиболее общие политические и идеологические принципы, которыми определяются действия группы по отношению к студентам, педагогам, рабочим, руководству» (Э. Шейн) [8].

Можно отметить то, что УГЛТУ географически компактен. На одной территории располагаются все корпуса вуза, 9 общежитий для студентов и преподавателей. Кроме того, есть всё необходимое для активной деятельности студентов: дворец культуры, дворец спорта, санаторий-профилакторий, спортивно-оздоровительный лагерь на берегу оз. Песчаное в окрестностях Екатеринбурга, кафе и 2 современные столовые. В целях профессиональной ориентации учащейся молодежи Уральского региона при университете создана Малая лесная академия (МЛА), а для расширения образовательных услуг Центр ассоциации международных автомобильных перевозок (АСМАП) [5].

Другими словами, организационную культуру УГЛТУ можно признать исторически устойчивой, архаичной, обособленной, со сформированными нормами поведения и культурой.

Подобный анализ можно провести на примере любого официального сайта вуза, и это нам покажет компоненты официальной организационной культуры учреждения.

Если проследить состояние образовательной среды официальной культуры вуза, то мы видим сугубо позитивные и конструктивные сферы для проявления внутренних склонностей студентов, возможностей достижений. С точки зрения диагностики, возникает кажущееся мнение, что образовательная среда сугубо благоприятна и в ней не может быть никаких негативных проявлений.

Второй слой исследования организационной культуры общежития проводился методом анонимного анкетирования студентов очной формы обучения УГЛТУ с первого по четвертый курсы. Анкеты заполняли студенты из трех общежитий студенческого городка вуза. Им было предложено ответить на 10 вопросов о том, согласны ли они с правилами проживания и бытовыми условиями общежития, какие из услуг для них важны, с кем проживают и какие проблемы возникают в их студенческой жизни, как предпочитают проводить досуг и работают ли они в свободное от учебы время. Также студентам рекомендовано указать свои предложения и замечания по проживанию в общежитии.

Проанализировав результаты анкетирования, можно сделать вывод, что почти всех студентов устраивают условия проживания в общежитии. Это видно из сводных диаграмм.

В графе «предложения и замечания» лишь малая часть опрошенных студентов отметили, что хотели бы получить свободный доступ в общежитие в ночное время суток и доступ в душевую комнату в вечернее и ночное время суток.

В целом студенты не воспринимают общежитие как свой дом, место постоянного проживания. Для них общежитие – это место временного пребывания.

Можно отметить, что, диагностируя состояние среды общежития, внешне кажется все благополучно, но в целом диаграммы иллюстрируют полную инертность, то есть нет желания у студентов что-то менять, их и так все устраивает (есть негативные высказывания, но в процентном соотношении они минимальны).

Независимый анализ реального состояния образовательной среды УГЛТУ показывает нам усугубление тенденции наркотизации молодежи. Статистические данные о правонарушениях студентов показывают следующую картину: в период с 2012 по 2013 годы студентами УГЛТУ, проживающими в общежитиях, совершено 42 нарушения внутреннего распорядка проживания в общежитии. Из них: 28 – распитие спиртных напитков; 14 – курение в комнатах. В этот же период федеральными правоохранительными службами заведено 4 уголовных дела по ст. 228 УК РФ (незаконные приобретение, хранение, перевозка, изготовление, переработка наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, а также незаконные приобретение, хранение, перевозка растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, либо их частей, содержащих наркотические средства или психотропные вещества).

Фактически анализ существующего состояния образовательной среды вуза не дает информации о причинах за исключением объективных фактов. Контент-анализ поисковой системы «Яндекс» по ключевому слову «курительные смеси» показывает повышенный уровень интереса к данному направлению у жителей Свердловской области: около 2500 запросов ежемесячно по Свердловской области. Это значит, что на развитие наркоситуации влияет продолжающаяся массированная пропаганда психоактивных веществ в сети интернет. В результате в потребление и незаконный оборот наркотических средств и психотропных веществ вовлекаются новые

потребители. По данным Управления ФСКН России по Свердловской области, за 11 месяцев 2013 года выявлено 300 Web-сайтов, на которых опубликовано 372 страницы с предложениями продажи жителям Свердловской области наркотических средств и их производных.

Подводя итог проведенному анализу следует отметить, что, несмотря на активное развитие образовательной среды вуза, расширение виртуального поля общения студентов, традиционные научные методы не позволяют диагностировать те параметры среды, которые могут способствовать проявлению негативных склонностей студентов. Как следствие этого, направление усилий на профилактические мероприятия, не имеющие четкой адресации, может быть либо неэффективным либо иметь обратный эффект.

Состояние образовательной среды находится в ситуации диагностической неопределенности, так как педагоги, психологи, социальные работники, руководство вуза не имеют в своих руках эффективного диагностического инструментария образовательной среды вуза. Эта проблема является очень серьезной, глубоко научной и нуждается в многостороннем анализе, который мы видим в формировании многопараметрической модели образовательной среды вуза с привлечением диагностического инструментария различных наук.

Списки литературы

1. Библиотека учебной и научной литературы, 2012-2013. [Электронный ресурс]. –Режим доступа:

http://sbiblio.com/biblio/dict.aspx?key =%u0441 %u043A %u043B %u043E %u043D %u043D %u043E %u0441 %u0442 %u044C&x#find (дата обращения: 20.11.2013).

2. Визуальный словарик: Copyright 2004-2007 ЛАНИ, СПИИРАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://visualworld.ru/search.jsp?ref = vslovar&vmode = 32&text =% F1 %EA %EB %EE %ED %ED %EE %F1 %F2 %FC (дата обращения: 20.11.2013).

3. Малый академический словарь, 2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа /http://clova.ru/d11/w64089 (дата обращения: 15.11.2013).

4. Мещеряков Б., Зинченко В. Национальная психологическая энциклопедия: Большой психологический словарь. Сост. Олма-пресс. 2004. [Электронный ресурс]. – Режим доступа / http://vocabulary.ru/dictionary/30/word/sklonost (дата обращения: 15.11.2013).

5. Официальный сайт Уральского государственного лесотехнического университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа / http://www.usfeu.ru/ (дата обращения: 25.11.2013).

6. Ушаков Д.Н. Толковый словарь Ушакова. 2008-2009 [Электронный ресурс]. – Режим доступа /http://ushakovdictionary.ru/word.php?wordid = 70324 (дата обращения: 22.11.2013).

7. Философский словарь: Энциклопедии & Словари. Коллекция энциклопедий и словарей: 2009 no.2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://enc-dic.com/philosophy/Sklonnost-2158.html (дата обращения: 22.11.2013).

8. Шейн. Э.Х. Организационная культура и лидерство. no. СПб., 2002. – 336 с.: С. 45.

References

1. *Biblioteka uchebnoj i nauchnoj literatury* (2012–2013), Available at: http://sbiblio.com/biblio/dict.aspx?key =%u0441 %u043A %u043B %u043E %u043D %u043D %u043E %u0441 %u0442 %u044C&x#find (accessed 20.11.2013).

2. *Vizual'nyj slovarik,* (2004-2007), Available at: http://visualworld.ru/search.jsp?ref = vslovar&vmode = 32&text =% F1 %EA %EB %EE %ED %ED %EE %F1 %F2 %FC (accessed 20.11.2013).

3. *Malyj akademicheskij slovar* (2013), Available at: http://clova.ru/d11/w64089 (accessed 15.11.2013).

4. *Meshherjakov B., Zinchenko V. Nacional'naja psihologicheskaja jenciklopedija Bol'shojpsihologicheskij slovar'. Sost. Olma-press* (2004), Available at: http://vocabulary.ru/dictionary/30/word/sklonost (accessed 15.11.2013).

5. *Oficial'nyj sajt Ural'skogo gosudarstvennogo lesotehnicheskogo universiteta* (2013, Available at: /http://www.usfeu.ru/ (accessed 25.11.2013).

6. *Ushakov D.N. Tolkovyj slovar' Ushakova* (2008–2009), Available at: /http://ushakovdictionary.ru/word.php?wordid = 70324 (accessed 22.11.2013).

7. *Filosofskij slovar' Jenciklopedii& Slovari Kollekcijaj enciklopedijslovarej* (2009-2013), Available at: http://enc-dic.com/philosophy/Sklonnost-2158.html (accessed 22.11.2013).

8. *Shejn. Je.X. Organizacionnaja kul'tura i liderstvo*. SPb.: 2002. 336s.: pp. 45.

Рецензенты:

Пономарев А.В., д.п.н., лауреат премии правительства РФ в области образования, Заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой организации работы с молодежью Уральского федерального университета, г. Екатеринбург;

Галина В.А., д.э.н., к.т.н., профессор, директор Института качества жизни, Уральский государственный лесотехнический университет, г. Екатеринбург.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 159.9.07

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ВКЛАДЫ ИНТРАЭТНИЧЕСКИХ ПЕРЕМЕННЫХ В ОЦЕНКУ СТЕРЕОТИПНЫХ ОБРАЗОВ ИММИГРАНТОВ В РОССИЮ (НА ПРИМЕРЕ ЖИТЕЛЕЙ УРАЛА)

Балева М.В.

ФБГОУ ВПО «Пермская государственная академия искусства и культуры», Пермь, e-mail: milenabaleva@yandex.ru

Настоящая статья посвящена сравнительной оценке вклада интраэтнических компонентов межэтнических установок в отношение к представителям этнических аутгрупп, а именно – иммигрантам в Россию. Выборку исследования составили 159 студентов гуманитарных специальностей пермских вузов (87 русских, 76 коми-пермяков). Методы: «Вопросник этнической идентичности», «Пермский вопросник этнического Я», «Предпочитаемый тип культуры» Дж. Тауссенда – Л.Г. Почебут, «Вопросник этнической аффилиации». В качестве субъектов, носителей интраэтнических компонентов межэтнических установок рассматриваются представители коренного населения Урала – русские и коми-пермяки. В качестве объектов межэтнического восприятия выступают представители славянской и азиатской этнических групп – украинец и узбек, представленные через образы этнических стереотипов иммигрантов в Россию. Показано, что этноаффилиативные мотивы, позитивная этническая идентичность, а также низкий уровень этнонигилизма и этноэгоизма вносят существенный вклад в формирование позитивного отношения к стереотипному образу иммигранта.

Ключевые слова: интраэтнические свойства, этническое самосознание, этническая идентичность, этноаффилиативные мотивы, иммигранты

RELATIVE CONTRIBUTION OF INTRAETHNIC VARIABLES IN VALUATION OF STEREOTYPICAL IMAGES OF IMMIGRANTS IN RUSSIA (BASED ON URAL REGION SAMPLES)

Baleva M.V.

Perm State Academy of Art and Culture, Perm, e-mail: milenabaleva@yandex.ru

Ethnic attitudes depends on intra-ethnic and extra-ethnics variables. The main idea of this article is to evaluate the comparative contribution of intraethnic components of attitude to ethnic out-groups perseption. The intraethnic componterts of attitudes are: cognitive, emotional and behavioral elements of ethnic self-consciousness. Immigrants in Russia considered as ethnic out-group. The sample consists of 159 students (87 russian and 78 komi-permyak ethnic group). Methods: Etnic-identity questionnaire, Ethnic-self questionnaire, Type of culture inventory and Ethnic affiliation questionnaire. Participants evaluated stereotyped images of Slavic and Asian immigrants (Ukrainian and Uzbek). Analysis: multiply regression (forward stepwise) was the main statistical procedure. Results: positive relation to stereotypical image of immigrant is under the influence of ethnic affiliation motives, positive ethnic identity and low ethnic-selfishness and ethnic-rejection.

Keywords: intraethnic traits, ethnic self-consciousness, etnic-identity, ethnic affiliation motives, immigrants

В формировании межэтнических установок можно выделить два типа переменных: интраэтнические и экстраэтнические. Интраэтнические составляющие представлены интроецированными компонентами этнического самосознания. К ним можно отнести разнообразные показатели самоидентификации себя в качестве этнофора: этническую идентичность, этнические мотивы, этническое Я, отношение к этнической культтуре и др. Содержательно влияние интраэтнических переменных на формирование межэтнических отношений можно сопоставить с влиянием ситуативных (экстраэтнических) факторов, носящих этнически-релевантное содержание [4, 5] и формирующих первичную установку субъекта [15]. К таковым можно отнести разного рода информацию о межэтническом взаимодействии: стереотипные образы, пропаганду СМИ, отрывочные сведения о представителях других национальностей. При этом эффект интраэтнических компонентов можно рассматривать как предпосылку формирования смысловых, целевых и операциональных межэтнических установок личности [1, 2].

Содержание понятия «этническое самосознание» часто редуцируется до осознания индивидом принадлежности к определенной общности, в данном случае – к идентификации с определенным этносом. Как справедливо отмечал Ю.В. Бромлей [6], этническое самосознание нельзя сводить лишь к осознанию этнической (национальной) принадлежности, оно «...содержит также представления о типичных чертах «своей» общности: ее свойствах и достижениях как целого. С этими представлениями теснейшим образом сопряжено осознание этнических интересов» [6]. Данную составляющую этнического самосознания можно рассматривать как его когнитивный компонент.

Этническое самосознание проявляется также в чувствах, эмоциях, настроениях и выражает эмоционально окрашенное предпочтение своей этнической группы другим группам. Это предпочтение выражается в эмоциональном отношении к своему этносу и может быть измерено как степень стремления присоединиться к нему либо обособиться от него. Определенные эмоциональные приоритеты наблюдаются и в том, какому типу культуры (в т.ч. этнической культуры) отдает предпочтение ее носитель. При этом позитивное эмоциональное отношение будет иметь место в случае совпадения «идеального» и «реального» типов культуры. Данный компонент этнического самосознания можно обозначить как «эмоциональный».

Важнейшим компонентом этнического самосознания является и поведенческая готовность действовать определенным образом в отношении собственного этноса. В работе М.В. Балевой [3] была предложена модель Этнического Я, предполагающая 4 типа взаимодействий с этносом: автономия, зависимость, независимость, экспансия. Были выделены соответствующие компоненты этнической Я-концепции: Я-Авторское, Я-Вторящее, Я-Превращенное, Я-Воплощенное [7–11]. Данные составляющие этнического самосознания могут образовывать его поведенческий компонент.

Цель нашего исследования состояла в том, чтобы изучить сравнительный вклад когнитивного, эмоционального и поведенческого компонентов этнического самосознания в формирование межэтнических установок.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта № 12-16-59008-а(р) – «Роль интраэтнических и ситуативных факторов в процессах межэтнического взаимодействия коренного населения и иммигрантов Урала».

Организация исследования

Участники исследования. В исследовании приняли участие 159 студентов гуманитарных специальностей Пермского государственного национально-исследовательского университета и Пермской государственной академии искусства и культуры в возрасте от 19 до 28 лет (M = 20,15, SD = 4,16). Из них 106 девушек и 53 юноши. 87 опрошенных относили себя к русскому этносу, а 76 – к коми-пермяцкому этносу.

Материалы и методы исследования

Использовались диагностические методики: «Вопросник этнической идентичности» [13], «Пермский вопросник этнического Я» [12], «Предпочитаемый тип культуры» Дж. Тауссенда – Л.Г. Почебут [14], «Вопросник этнической аффилиации» [13]. В соответствии со структурой шкал используемых вопросников показателями этнической идентичности выступали этнонигилизм, этническая индифферентность, позитивная этническая идентичность, этноэгоизм, этноизоляционизм, этноэгоизм. Показателями этнического Я являлись этническое Я-Авторское, этническое Я-Воплощенное, этническое Я-Превращенное, этническое Я-Вторящее. Показателями культурно-ценностных ориентаций – предпочтение культуры традиционного типа, предпочтение культуры современного типа, предпочтение динамически развивающегося типа культуры. Показателями этноаффилиативных мотивов – мотив этнической аффилиации и мотив этнического обособления.

Перечисленные выше вопросники измеряли когнитивный, эмоциональный и поведенческий компоненты этнического самосознания. Что касается собственно зависимой переменной – отношения к иммигранту – мы использовали «Шкалу оценки стереотипного образа» [4].

Статистический анализ: полученные данные обрабатывались посредством регрессионного анализа (метод пошагового включения переменных). Анализ осуществлялся поотдельности для каждого интраэтнического свойства: этнической идентичности, этнического Я, культурно-ценностных ориентаций и этноаффилиативных мотивов. При этом показатели данных свойств включались в анализ в качестве независимых переменных, а показатели отношения к иммигрантам (узбеку, украинцу) – в качестве зависимых переменных.

Результаты исследования и их обсуждение

В табл. 1 представлены результаты прямого пошагового регрессионного анализа показателей этнической идентичности для зависимой переменной «Отношение к иммигранту».

Как видно из табл. 1 регрессионная модель включила 3 независимых переменных из 6 при $R = 0{,}53$, $R^2 = 0{,}29$, что свидетельствует о значительной доле дисперсии показателя «Отношение к иммигранту», зависящей от показателей этнической идентичности. В целом модель оказалась значимой ($F = 9{,}86$, $p < 0{,}001$).

В табл. 2 приводятся общие результаты регрессионного анализа показателей этнической идентичности для переменной «Отношение к иммигранту»

Как видно из табл. 2, показатель «Отношение к иммигранту» обнаружил статистически значимые обратные взаимосвязи с переменными этнонигилизма ($r = -0{,}40$ $p < 0{,}001$) и этноэгоизма ($r = -0{,}22$, $p < 0{,}05$). Вклад показателя позитивной этнической идентичности в отношение к иммигранту оказался незначимым ($r = 0{,}15$, $p > 0{,}10$), однако существенным в общей структуре модели. При этом существенная доля вклада приходится на неучтенные в данной модели переменные.

Таблица 1

Результаты прямого пошагового регрессионного анализа показателей этнической идентичности для переменной «Отношение к иммигранту»

Независимые переменные	Шаг	Коэффициент множественной корреляции R	Коэффициент множественной детерминации R^2	Критерий Фишера F	Уровень значимости p
Этнонигилизм	1	0,46	0,21	19,87	0,000
Этноэгоизм	2	0,51	0,26	5,83	0,018
Позитивная этническая идентичность	3	0,53	0,29	2,19	0,143

Таблица 2

Общие результаты регрессионного анализа показателей этнической идентичности для переменной «Отношение к иммигранту»

Независимые переменные	Шаг	Стандартный коэффициент регрессии β	Нестандартный коэффициент регрессии B	t-критерий	Уровень значимости *p*
Свободный член	1		6,39	4,75	0,000
Этнонигилизм	2	–0,40	–0,28	–3,95	0,000
Этноэгоизм	3	–0,22	–0,17	–2,21	0,030
Позитивная этническая идентичность	4	0,15	0,07	1,48	0,143

Таким образом, уравнение регрессии, описывающее вклады этнической идентичности в показатель отношения к иммигранту имеет вид:

$$ОИ = 6,39 – 0,28ЭтНиг – 0,17ЭтЭг + 0,07\ ПЭтИд,$$

где ОИ – отношение к иммигранту; ЭтНиг – этнонигилизм; ЭтЭг – этноэгоизм; ПЭтИд – позитивная этническая идентичность.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что особенности этнической идентичности личности вносят вклад в формирование отношения представителей коренного населения Урала к стереотипному образу иммигранта. Позитивное отношение к иммигранту формируется на основе низкой выраженности этнонигилизма и этноэгоизма и повышенном уровне позитивной этнической идентичности.

Результаты прямого пошагового регрессионного анализа показателей предпочтения типов культур для зависимой переменной «Отношение к иммигранту». Регрессионная модель включила одну независимую переменную из 3 при $R = 0,18$, $R^2 = 0,03$, что свидетельствует о ничтожной доле дисперсии показателя «Отношение к иммигранту», зависящей от предпочтения культуры традиционного типа. В целом модель оказалась незначимой ($F = 2,61$, $p > 0,10$).

Пошаговый регрессионный анализ показателей этнического Я для зависимой переменной «Отношение к иммигранту» выявил, что регрессионная модель включила 2 независимых переменных из 4 при $R = 0,22$, $R^2 = 0,05$. Это свидетельствует о незначительной доле дисперсии показателя «Отношение к иммигранту», зависящей от выраженности этнического Я-Вторящего и Я-Превращенного. В целом модель оказалась незначимой ($F = 1,91$, $p > 0,10$).

При проведении прямого пошагового регрессионного анализа показателей этноаффилиативных мотивов для зависимой переменной «Отношение к иммигранту» обнаружилось следущее. Модель регрессии включила одну независимую переменную из 2 при $R = 0,67$, $R^2 = 0,45$, что свидетельствует о значительной доле дисперсии показателя «Отношение к иммигранту», зависящей от показателя этнической аффилиации. В целом модель оказалась значимой ($F = 4,78$, $p < 0,05$).

Следующим результатом является построение модели регрессии для показателей этноаффилиативных мотивов для переменной «Отношение к иммигранту». Было обнаружено, что показатель «Отношение к иммигранту» выявил статистически значимую прямую взаимосвязь с переменной этнической аффилиации ($r = 0,67$ $p < 0,05$). Таким образом, уравнение регрессии, описывающее вклады этноаффилиативных мотивов в показатель отношения к иммигранту, имеет вид:

$$ОИ = 0,55 + 0,45ЭтАф,$$

где ОИ – отношение к иммигранту; ЭтАфф – мотив этнической аффилиации.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что особенности этноаффилиативных мотивов личности вносят вклад в формирование отношения представителей коренного населения Урала к стереотипному образу иммигранта. Позитивное отношение к иммигранту формируется на основе высокой выраженности мотива этнической аффилиации, то есть стремления к присоединению к своей этнической группе.

Результаты проведенного нами исследования свидетельствуют о том, что компоненты этнического самосознания вносят вклады в формирование межэтнических установок личности. При этом когнитивный и эмоциональный компоненты имеют более существенный вес в формировании данных установок, чем поведенческий компонент.

Было обнаружено, что позитивное отношение к иммигранту формируется на основе высокой выраженности мотива этнической аффилиации, то есть стремления к присоединению к своей этнической группе. Можно предположить, что высокая потребность в принадлежности к собственной этнической группе (вероятно, при условии ее удовлетворения) дает субъекту ощущение безопасности, на фоне которой субъект не чувствует угрозы со стороны иммигранта и демонстрирует позитивное отношение к нему.

Тем же можно объяснить сходный вклад показателя позитивной этнической идентичности (составляющая когнитивного компонента этнического самосознания) в формирование межэтнической установки. Позитивное отношение к собственной этнической группе дает субъекту ощущение социальной устойчивости, которая не подвергается угрозе со стороны иммигранта.

Негативный вклад этнонигилизма в отношение к иммигранту объясняется, предположительно, тем, что, будучи исключенной из мировоззренческих установок субъекта, этническая составляющая не оказывает стабилизирующего действия на взаимоотношения в «другим», то есть человек, воспринимая стереотипный образ «чужого», ощущает себя с ним «один на один», не чувствует и не ожидает поддержки «своей» социальной группы.

Негативный вклад этноэгоизма в отношение к иммигранту можно объяснить, вероятно, тем, что подобная этническая установка по отношению к своему этносу является частным проявлением стратегии соперничества, характерной для личности. Изначально межгрупповые отношения выстраиваются по принципу конкуренции и даже вражды, что снижает вероятность позитивного отношения к представителю этнической аут-группы.

Список литературы

1. Асмолов, А.Г. Деятельность и установкав. – М.: Изд-во МГУ, 1979 . – 151 с.

2. Асмолов, А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека. – М.: Смысл, 2007 – 528 с.

3. Балева М.В. Полимодальное я: этнический и кросскультурный аспекты: дис. … канд. психол. наук. – Пермь: ПГИИК, 2004. – 191 с.

4. Балева М.В., Корниенко, Д.С. Информационная предвзятость СМИ и политическая включенность личности как факторы оценки представителей этнических групп // Вестник Пермского государственного института искусства и культуры. – Пермь: ПГИИК, 2011. – С. 123–133.

5. Балева М.В., Корниенко, Д.С. Методы оценки текстов, имеющих этнически-релевантное содержание // Материалы второй международной научно-практической конференции «Человек, общество, государство» (1–3 декабря 2010 г.). – Пермь: ПГУ, 2010 – С. 136–147.

6. Бромлей Ю.В. Этнос и этнография. – М.: Наука, 1973. – 283 с.

7. Дорфман, Л.Я. Воплощения и превращения как формы взаимодействий индивидуальности с миром // Гуманитарная наука в России: Соровские лауреаты. Т. 1. Психология. Философия / сост. А.В. Ахутин, В.С. Собкин. – М., 1996а. – С. 187–199.

8. Дорфман Л.Я. Многомерность и диалогичность экзистенциального «Я» // Индивидуальность как субъект и объект современной жизни / отв. ред. Н.Е. Мажар, В.В. Селиванов. – Смоленск, 1996б. – Т. 1. – С. 30–39.

9. Дорфман Л.Я. Полисистемная организация метаиндивидуального мира // Психологический журнал, 1997. – Т. 18, № 2. – С. 3–17.

10. Дорфман Л. Современные исследования многоаспектности Я // Личность, креативность, искусство / отв. ред. Е.А. Малянов, Н.Н. Захаров, Е.М. Березина, Л.Я. Дорфман, В.М. Петров, К. Мартиндейл. – Пермь: Пермский государственный институт искусства и культуры, Прикамский социальный институт, 2002. – С. 122–140.

11. Дорфман Л.Я Я-концепция: дифференциация и интеграция // Интегральная индивидуальность, Я-концепция, личность / под ред. Л.Я. Дорфмана. – М.: Смысл, 2004. – 319 с.

12. Рябикова М.В. Пермский вопросник этнического Я: надежность и валидность // 85 лет высшему профессиональному образованию на Урале / ртв. ред. Е.М. Березина. – Пермь: Пермский государственный институт искусства и культуры, 2002. – С. 112–117.

13. Солдатова, Г.У. Психология межэтнической напряженности . – М.: Смысл, 1998. – 389 с.

14. Тест культурно-ценностных ориентации (Дж. Таусенд, вариант Л.Г. Почебут) // Сонин В.А. Психодиагностическое познание профессиональной деятельности. – СПб., 2004. – С. 212–215.

15. Узнадзе Д.Н. Экспериментальные основы психологии установки: общее учение об установке. – М., 1977 // Хрестоматия по психологии: учебное пособие / сост. В.В. Мироненко; ред. А.В. Петровский. – М.: Просвещение, 1977. – С. 229–236.

References

1. Asmolov A.G. Dejatel'nost' i ustanovka / A.G. Asmolov . M.: Izd-vo MGU, 1979 . 151 p.

2. Asmolov A.G. Psihologija lichnosti: kul'turno-istoricheskoe ponimanie razvitija cheloveka. M.: Smysl, 2007 528 p.

3. Baleva, M.V. Polimodal'noe ja: jetnicheskij i krosskul'turnyj aspekty // Dis. na soisk. … kand. psihol. n. Perm': PGIIK, 2004. 191 p.

4. Baleva M.V., Kornienko, D.S. Informacionnaja predvzjatost' SMI i politicheskaja vkljuchennost' lichnosti kak faktory ocenki predstavitelej jetnicheskih grupp / D.S. Kornienko, M.V. Baleva // Vestnik Permskogo gosudarstvennogo instituta iskusstva i kul'tury. Perm': PGIIK, 2011. pp. 123–133.

5. Baleva M.V., Kornienko, D.S. Metody ocenki tekstov, imejushhih jetnicheski-relevantnoe soderzhanie / D.S. Kornienko, M.V. Baleva // Materialy vtoroj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Chelovek, obshhestvo, gosudarstvo» (1–3 dekabrja 2010 g.). Perm': PGU, 2010 pp. 136–147.

6. Bromlej Ju.V. Jetnos i jetnografija / Ju.V. Bromlej. M.: Nauka, 1973. 283 p.

7. Dorfman L.Ja. Voploshhenija i prevrashhenija kak formy vzaimodejstvij individual'nosti s mirom // Gumanitarnaja nauka v Rossii: Sorovskie laureaty. T. 1. Psihologija. Filosofija / Sost. A.V. Ahutin, V.S. Sobkin. M., 1996a. pp. 187–199.

8. Dorfman L.Ja. Mnogomernost' i dialogichnost' jekzistencial'nogo «Ja» // Individual'nost' kak sub'ekt i ob'ekt sovremennoj zhizni / Otv. red. N. E. Mazhar, V. V. Selivanov. Smolensk, 1996b. T. 1. pp. 30–39.

9. Dorfman L.Ja. Polisistemnaja organizacija metaindividual'nogo mira / L.Ja. Dorfman // Psihologicheskij zhurnal, 1997. T. 18, № 2. pp. 3–17.

10. Dorfman L. Sovremennye issledovanija mnogoaspektnosti Ja // Lichnost', kreativnost', iskusstvo / Otv. red. E.A. Maljanov, N.N. Zaharov, E.M. Berezina, L.Ja. Dorfman, V.M. Petrov, K. Martindejl. Perm': Permskij gosudarstvennyj institut iskusstva i kul'tury, Prikamskij social'nyj institut, 2002. pp. 122–140.

11. Dorfman, L.Ja Ja-koncepcija: differenciacija i integracija // Integral'naja individual'nost', Ja-koncepcija, lichnost' / Pod red. L.Ja. Dorfmana. M.: Smysl, 2004. 319 p.

12. Rjabikova M.V. Permskij voprosnik jetnicheskogo Ja: nadezhnost' i validnost' / M.V. Rjabikova // 85 let vysshemu professional'nomu obrazovaniju na Urale / Otv. red. E.M. Berezina. Perm': Permskij gosudarstvennyj institut iskusstva i kul'tury, 2002. pp. 112–117.

13. Soldatova G.U. Psihologija mezhjetnicheskoj naprjazhennosti. M.: Smysl, 1998. 389 p.

14. Test kul'turno-cennostnyh orientacii (Dzh.Tausend, variant L.G.Pochebut) // Sonin V.A. Psihodiagnosticheskoe poznanie professional'noj dejatel'nosti. SPb, 2004. pp. 212–215.

15. Uznadze, D.N. Jeksperimental'nye osnovy psihologii ustanovki: obshhee uchenie ob ustanovke / D.N. Uznadze. Moskva, 1977 // Hrestomatija po psihologii: uchebnoe posobie / sost. V.V. Mironenko; red. A.V. Petrovskij. Moskva: Prosveshhenie, 1977. pp. 229–236.

Рецензенты:

Щебетенко А.И., д.псх.н., профессор кафедры психологии и педагогики, Пермская государственная академия искусства и культуры, кафедра психологии и педагогики, г. Пермь;

Корниенко Д.С., д.псх.н., зав. кафедрой теоретической и прикладной психологии, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, кафедра теоретической и прикладной психологии, г. Пермь.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 159.9.019.2

ПСИХОЛОГИЯ ОШИБОК В СЕМЕЙНОМ ВОСПИТАНИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ

Батурина О.С.

Бирский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Бирск, e-mail: Bosbeer@mail.ru

Автором систематизированы, обобщены, дополнены и углублены теоретические представления об ошибках в семейном воспитании. В статье уточнено определение понятия «ошибки семейного воспитания», которое противопоставляется понятию «оптимальная родительская позиция» Под ошибками семейного воспитания понимаются психические и личностные проявления взрослого (старшего) члена семьи, неадекватные ситуации взаимодействия «взрослый – ребенок», неправильный выбор приемов и методов воспитательного воздействия на ребенка, использование которых приводит к неэффективной воспитательной деятельности. Рассмотрены социальные и психологические детерминанты ошибок родителей, описаны подходы различных авторов к трактовке семейных ошибок. Результаты теоретического исследования позволяют аргументировать целесообразность введения в парадигму исследований семейной эррологии как комплексной науки о семейных ошибках, закономерностях и механизмах их возникновения и проявления.

Ключевые слова: семейное воспитание, теория ошибок, педагогические ошибки, ошибки родителей, ошибки семейного воспитания, детерминанты семейных ошибок, семейная эррология

PSYCHOLOGY OF MISTAKES IN FAMILY EDUCATION: THEORETICAL ANALYSIS OF THE PROBLEM

Baturina O.S.

Birskiy Branch of Bashkir State University, Birsk, e-mail: Bosbeer@mail.ru

The author systematized, generalized, added and deepened theoretical ideas of mistakes in family education. In article concept definition «errors of family education» which is opposed to the concept «optimum parental pokzition» is specified errors of family education are understood as the mental and personal manifestations of the adult (senior) family member inadequate to a situation of interaction «the adult – the child», the wrong choice of receptions and methods of educational impact on the child, which use leads to inefficient educational activity. Social and psychological determinants of mistakes of parents are considered, approaches of various authors to treatment of family mistakes are described. Results of theoretical research allow to reason expediency of introduction in a paradigm of researches of a family errologiya as complex science about family mistakes, regularities and mechanisms of their emergence and manifestation.

Keywords: family education, theory of mistakes, pedagogical mistakes, mistakes of parents, errors of family education, determinants of family mistakes, family errologiya

В настоящее время семья рассматривается как малая группа, обладающая уникальными свойствами и системой значимых отношений, как ячейка общества и институт первичной социализации личности. Семейные функции семьи, связанные с функционированием родительства (материнства и отцовства), например, продолжение человеческого рода, рождение и воспитание будущего поколения, выступают первоочередными, референтными в деле строительства государства. Родительство (материнство, отцовство), являясь тонкой, специфической сферой жизнедеятельности человека, выступает одним из главных факторов, оказывающих огромное влияние на ребенка: жизненное самоопределение, образ мысли, физическое, психическое и социальное развитие и т.д. Семейное воспитание не всегда представляет собой совершенную систему, так как имеет свои сбои, промахи и ошибки. Даже в благополучной, крепкой семье, где родители образованы, интеллигентны и умны, совершаются различные ошибки в воспитании детей. Успешная «работа над ошибками» родителей во многом зависит от теоретической разработанности и осмысления проблемы, выбора методологических оснований исследования.

Цель исследования: провести теоретический анализ проблемы психологии ошибок в семейном воспитании.

Методологическими ориентирами разработки теоретической модели семейных ошибок в нашей работе служит понятийно-категориальная схема изучаемого явления (сущность, структура, классификация, функции, генезис и динамика), следование которой будет способствовать дальнейшей разработки и реализации эффективной технологии управления ошибками родителей.

Раскроем сущность явлений «ошибки», «ошибки в семейном воспитании». Проблема ошибок, заблуждений, недочётов рассматривалась в философии и методологии наук (Л.Ф. Ильичёв, С.М. Ковалёв, В.Г. Панов, П.Н. Федосеев), в уголовном праве (А.И. Рарога), в области медицины (В.И. Акопов, Е.Н. Маслов), в теории управления (Л.А. Бурганова), в педагогике (А.С. Бурич, Е.А. Колесникова, Н.А. Ларина, Е.В. Титова). Анализ работ позволил

выявить, что ошибка трактуется как несоответствие между объектом или явлением, принятым за эталон (материальный объект, решение задачи, действие, которое привело бы к желаемому результату), и объектом/явлением, сопоставленным первому. Термином «ошибка» характеризуют общее название целого класса понятий, связанных с искажением, с дефектом деятельности. Авторы сходятся во мнении о том, что во многих ситуациях ошибки помогают выявить разнообразие точек зрения, дают дополнительную информацию, показывают выявить большее число альтернатив, проблем, что делает процесс принятия решений более эффективным и даёт возможность выразить свои мысли.

Термины «ошибка», «неправильное», «отклонение», «нарушение» располагаются в одном смысловом блоке, образуя синонимический ряд. В широком смысле неправильное отношение человека к чему-либо, к кому-либо возникает вследствие каких-то недостатков, дефектов, сдвигов, нарушений, отклонений, ошибок. В психолого-педагогической науке отклонение в поведении от нормы, неправильное поведение личности рассматривается в контексте девиантного поведения. В девиантологии указывается, что субъективной, психологической основой неправильного поведения выступают недостатки нравственно-волевого развития личности. В противовес нравственно воспитанный человек соответствует социальным нормам, знает и выполняет предъявляемые ему социальные требования, способен преодолевать трудные жизненные ситуации и др. Источником неправильного поведения могут явиться отрицательные свойства личности. В связи с этим работа по коррекции неправильного поведения требует обращения внимания как к внутреннему миру личности, так и использования приемов внешнего контроля и средств регуляция поведения.

В психологической литературе понятия «ошибки семейного воспитания», «семейные ошибки», «ошибки родителей» и «неправильное семейное воспитание» используются часто как синонимичные выражения. Полученные нами результаты исследования [2; 4; 5; 6; 18] позволили нам сформулировать определение понятия «ошибки семейного воспитания»: психические и личностные проявления взрослого (старшего) члена семьи, неадекватные ситуации взаимодействия «взрослый – ребенок», неправильный выбор приемов и методов воспитательного воздействия на ребенка, использование которых приводит к неэффективной воспитательной деятельности. Проведенные нами ранее исследования [18] показывают, что ошибки родителей в воспитании детей наряду с безошибочным семейным воспитанием составляют единый целостный воспитательный процесс. Каждая из сторон семейного воспитания включает в себя стили, типы, модели, родительские позиции и стратегии, толерантное/интолерантное отношение к детям.

В настоящее время в педагогике и психологии отсутствуют исследования, объясняющие детерминанты ошибок семейного воспитания. Полагаем, что причины возникновения ошибок у родителей могут крыться в самых разных психологических и социальных трудностях и барьерах, с которыми сталкивается современная семья: жилищная неудовлетворенность, низкий уровень дохода, дилемма женщины в ситуации выбора между семьей и работой, дефицит времени на внутрисемейное общение и взаимодействие, потеря семейных корней, утрата семейных национальных и религиозных традиций и обычаев и др. Освобождение молодых людей от регламентации старшего поколения, бегство от знаний и умений о семейной жизни, накопленных предыдущими поколениями, приводит к недопониманию или полному отсутствию представлению о браке и семье. При этом принятие решения о вступлении в брак происходит часто необдуманно, а вся ответственность и долг за семейную жизнь не осознается. Приходится также констатировать тот факт, что подготовка молодежи к браку, формирование брачно-семейной компетентности осуществляется стихийно, хотя проблемы становления личности как будущего семьянина является составной, неотъемлемой частью системы воспитания.

В литературе по семейному консультированию [19] указывается, что большинство обращений родителей к психологу связано с проблемами, возникающими в процессе воспитания детей, которые имеют свои пики и спады. Скажем, родители ребенка раннего возраста консультируются редко. Всплеск обращений в дошкольном возрасте ребенка приходится на возраст три года и пять-шесть лет. Далее следует спад, и снова наблюдается увеличение количества консультаций по поводу проблем с воспитанием подростков. Исходя из этого можно предположить, что ошибки родителей в воспитании детей могут быть обусловлены особенностями развития ребенка, его возрастно-психологическими особенностями, социализацией и др.

Не являясь объектом специального исследования, проблема ошибок в семейном воспитании волновала как зарубежных, так

и отечественных исследователей. А. Адлер в своей работе «Понять природу человека» [1] указывает на два вида ошибок, совершаемых в ходе воспитания. В современной науке они выражаются в терминах «*гиперопека* и «*гипоопека*». В первом случае ошибкой выступает строгое, авторитарное воспитание, создаются «тепличная атмосфера» и «тропический климат» в семье, роль матери чрезмерна преувеличена, в ребенке воспитывается свойство, названное нами «материцентризм», затормаживается формирование социальных чувств в отношении других значимых взрослых, теряется «естественная радость жизни», отсутствует основа для социального развития и др. Второй вариант ошибок характеризуется выпадением материнских функций, отсутствием материнской заботы, взращиванием ребенка как «иностранца в незнакомой стране».

Изучение гипоопеки и гиперопеки как двух основных видов ошибок семейного воспитания было продолжено отечественными исследователями: З.В. Баерюнас, С.А. Беличева, А.Я. Варга, Т.П. Гаврилова, В.И. Гарбузов, А.Н. Елизаров, А.И. Захаров, Д.Н. Исаев, Л.В. Ковинько, А.Е. Личко, Н.В. Медведева, Л.Д. Столяренко, В.М. Целуйко и др. Благодаря их работам были заложены концептуальные основы проблемы ошибок семейного воспитания, неправильного семейного воспитания.

Первые научные представления об ошибках семейного воспитания и попытки их систематизации встречаются в работе З.В. Баерюнас [3] в связи с рассмотрением вопросов воспитания подростков-правонарушителей. Исследователь приводит типичные ошибки воспитания в семьях подростков-правонарушителей: непоследовательность и несогласованность между действиями членов семьи; преимущественно неосознаваемое отсутствие целенаправленного воспитательного воздействия на ребенка и непродуманные меры со стороны родителей в кризисные периоды; сознательное предоставление подросткам полной свободы, к которой они не подготовлены.

В.И. Гарбузов, А.И. Захаров, Д.Н. Исаев [9] определяют четыре типа неправильного воспитания: неприятие; гиперсоциальное воспитание; тревожно-мнительное воспитание; эгоцентрическое воспитание. Каждый из них, по представлениям автора, может спровоцировать у ребенка нервные срывы, затрудняет взаимоотношение и взаимодействие со сверстниками и взрослыми и препятствует успеваемости в школе.

В концепции А.Е. Личко [15] гипо- и гиперпротекция представляют собой два основных вида неправильного воспитания. *Гипопротекция*, проявляющаяся в безнадзорности и заброшенности детей, в недостатке опеки и контроля, внимания, заботы, руководства, принимает внешне наблюдаемую форму. *Скрытая гипопротекция* отмечается при формализме контроля за поведением ребенка, нередко сочетается со скрытым эмоциональным отвержением. *Гиперпротекция* (доминирующая и потворствующая), выражающаяся в чрезмерной опеке, покровительстве, неусыпном бдительном контроле, постоянных запретах, восхищении мнимыми талантами, преувеличении способностей и др., мешает выработке у ребенка навыков к систематическому труду, достижения цели, умения постоять за себя; способствует возникновению барьеров в принятии собственного решения, внутриличностного конфликта как противоборства между желаниями быть на виду, лидировать среди сверстников и полным неумением осуществлять лидерские функции, подчинять себе.

А.Е. Личко также описывает еще несколько видов воспитания, не являющихся частями единой классификации: эмоциональное отвержение ребенком себя (восприятие себя как обузы для родителей); скрытое эмоциональное отвержение родителями ребенка; жестокое отношение к детям; повышенная моральная ответственность и родительские ожидания; противоречивое воспитание; воспитание вне семьи.

Диссертационное исследование А.Я. Варга систематизирует представление о типах неправильного родительского отношения и вносит существенный вклад в развитие психологии ошибок семейного воспитания. Длительный опыт работы с проблемами семьи и тщательный анализ полученных данных позволил исследователю [8] выделить следующие четыре типа родительских отношений:

1) принимающе-авторитарное;
2) отвергающее;
3) симбиотическое;
4) симбиотически-авторитарное.

Структура родительских отношений содержит составляющие: интегральное принятие-отвержение, межличностная дистанция, формы и направления контроля; социальная желательность поведения. Автор указывает на два возможных типа родительского отношения к детям: преимущественно конструктивный и преимущественно деструктивный. При этом детско-родительские отношения очень неоднозначны, противоречивы и амбивалентны. Родительское отношение имеет также устойчивые и неустойчивые черты. Устойчивые черты внеситуативны, они

проявляются в таких базовых модальностях, как, например, принятие-непринятие, и во многом определяют тип родительского отношения. Неустойчивые черты ситуативны, подвержены влиянию различных внешних и внутренних факторов, они оказывают незначительное влияние на родительские отношения в целом, однако в крайних вариантах эти черты могут закрепиться в своеобразный «неустойчивый» тип родительского отношения, неблагоприятный для развития ребенка.

Раскрываемые А.Н. Елизаровым [10] вопросы о неправильном родительском отношении к ребенку коррелируют с исследованиями А.Я. Варга, являясь в определенной степени их продолжением. Рассмотрим описание каждого типа отношения, возможные изменения в личности и поведения ребенка как ответная реакция на негативное влияние со стороны родителей и возможные варианты трансформации детско-родительских отношений, предложенные автором.

Доминантное отношение родителей, проявляющееся в строгом, внушительном контроле, наказании и чрезмерной критике ребенка, по мнению А.Н. Елизарова, в одной системе детско-родительских отношений может приводить к негодованию и длительной борьбе с родителями, а в другой – может быть приемлемым, в случае, если ребенок оправдывает и принимает родительский авторитет, воспринимает догматические принципы как благоразумные, хорошо обоснованные и имеющие цели.

Исследователь полагает, что разрушение детско-родительских отношений возникает в ситуации отвергающего отношения к ребенку. Индифферентность, равнодушие, отвержение родителями ребенка, отвергающая домашняя атмосфера, отсутствие семейной сплоченности вызывает у ребенка агрессию, негодование, уход из дома, бродяжничество.

Симбиотическое родительское отношение является, на первый взгляд, наиболее адаптивным, приемлемым, так как определяется стремлением родителей к эмоциональному контакту и привязанности к ребенку. Однако автор полагает, что активное влияние родителей на ребенка может сопровождаться чрезмерным контролем и излишней опекой со стороны родителя и фрустрацией значимой потребности, негативными переживаниями, скрытыми страданиями по этому поводу у ребенка. Неблагоприятным результатом развития детско-родительских отношений в данном случае может стать обезличивание, потеря индивидуальности ребенка и превращение его в средство удовлетворения эгоцентрических потребностей родителей. А.Н. Елизаров полагает, что необходимо учитывать контекст и других факторов родительского отношения, приводящих к детско-родительскому конфликту.

С.А. Беличевой [7] ошибки в семейном воспитании описываются через стили семейного воспитания в функционально несостоятельных семьях, не справляющихся с воспитанием детей: попустительско-снисходительный стиль; позиция круговой обороны; демонстративный стиль; педантично-подозрительный стиль; жёстко-авторитарный стиль; увещевательный стиль; отстранённо-равнодушный стиль; воспитание по типу «кумир семьи»; непоследовательный стиль.

В последующих исследования описываются и другие ошибки семейного воспитания. В работе Л.В. Ковинько [17] выделены две группы типичных недочетов, ошибок, детерминированных родительским осознаванием. Ошибки, связанные с неправильным представлением о месте детей в жизни родителей, принципах взаимодействия с ними, составили одну группу: гиперопека; неумение правильно соотнести доверие, уважение и контроль.

В другую группу вошли ошибки в семейном воспитании, связанные с неправильным узким представлением родителей об объеме своих функций и возможностях их реализовать: не осознается исключительная, незаменимая роль семьи в формировании личности детей; неверное отождествление воспитания с назиданиями, поучениями, сообщением правил, которые надо запомнить и безоговорочно выполнять; неумение и боязнь конкурировать с потребительской модой, групповыми нормами микросреды, противостоять в необходимых случаях их давлению и формировать у детей позицию осознанно противостояния негативным его аспектом; неумение и боязнь обсуждать с детьми острые вопросы прошлого и настоящего страны, вины общества за существенную часть аномальных проявлений в среде несовершеннолетних и молодежи; самоизоляция от взаимодействия с другими институтами социального воспитания (с детским садом, школой).

А.И. Захаров [11] в труде «Происхождение детских неврозов и психотерапия» выделяет такие особенности родительского отношения и параметры неправильного воспитания: непринятие родителем ребенка; непонимание родителями особенностей личностного и возрастного развития ребенка; несоответствие требований и ожиданий родителей возможностям и потребностям детей; неравномерность отношения; непоследовательность; несогласованность

действий; негибкость; аффективность; тревожность; доминантность; гиперсоциальность; нечуткость.

Рассматривая психологию неблагополучной семьи, В.М. Целуйко [21] условно разделяет ошибки в семейном воспитании на *три группы, анализ содержания которых позволил нам дать формулировку каждому из них.*

Первая группа была обозначена нами как педагогическая (родительская) некомпетентность, к которой относится целый комплекс проявлений: недостаточность психологических знаний, некомпетентность родителей в *области возрастного развития ребенка*; неумение учитывать изменения в психике ребенка; приписывание несуществующих мотивов поведения ребенка; *нетерпимость родителей к разнице в темпераментах между ними и детьми; убеждение в том,* что особенности личности и характер ребенка развиваются помимо семейного влияния.

Ко второй группе педагогических ошибок родителей В.М. Целуйко [21*] были отнесены* недооценка ими личного примера и единства предъявляемых требований в воспитании ребенка, а к третьей – неправильные представления родителей об особенностях проявления родительских чувств.

Н.В. Медведева [16] наряду с гипер- и гипоопеке представляет и другие наиболее распространенной ошибкой родителей и педагогов: игнорирование возрастной потребности в движении; безразличие к настроению ребенка, его физическому и психологическому состоянию; перегрузка ребенка умственной деятельностью или потакание склонности к развлечениям; монотонность режима жизни ребенка; пренебрежение лечением ребенка или преувеличенное беспокойство по поводу его здоровья.

Каждая семья является уникальной и неповторимой. Порой и проблемы, с которыми сталкиваются современные родители в воспитании детей, являются столь же уникальными и неповторимыми. Мы полагаем, что классификации ошибок в семейном воспитании, предложенные разными исследователями, позволяют определить разнообразие ошибок, но не являются полными и исчерпывающими. Вслед за В.М. Целуйко [21] мы полагаем, что многообразие ошибок, совершаемых родителями, позволяет увидеть трудности, препятствия и барьеры, возникающие в процессе воспитания детей и формирования их личности, и способы их преодоления.

В нашем представлении ошибки родителей могут быть описаны и систематизированы в иерархические структуры, фиксирующие устойчивые признаки сходства и различия. Выявление генезиса каждого вида ошибок позволяет обнаружить общие закономерности семейных ошибок: ошибки возникают вследствие нарушений различных психологических явлений (процессов, свойств и состояний) в личности родителей и детей, нарушений в детско-родительской системе.

Мы полагаем, что ошибку можно рассматривать как процесс и результат деятельности индивида (личности). Динамика ошибки определяется как процесс совершения ошибки во времени, изменение деятельности и получение иного результата, отличного от запланированного. Нами предлагаются следующие этапы ошибки: назревание, вызревание, проявление и последствия.

В психолого-педагогических исследованиях имеются данные, указывающие на то, что ошибки родителей могут усилить нежелательные стороны личности ребенка. А.Е. Личко [15] выявлены типы акцентуации характера подростка, способствующие усилению негативных последствий гипо- и гиперпротекции. При акцентуациях по неустойчивому, гипертимному и конформному типам неблагоприятна скрытая гипопротекция, так как такие подростки быстрее других оказываются в асоциальных компаниях и привыкают к праздному образу жизни. У гипертимных подростков доминирующая гиперпротекция приводит к усилению реакции эмансипации, к бунту против родительских запретов и даже к уходу в асоциальную компанию, а у подростков с психастенической, сенситивной и астеноневротической акцентуацией, наоборот, усиливает их такие астенические черты, как несамостоятельность, неуверенность в себе, нерешительность, неумение постоять за себя. А.Е. Личко указывает, что потворствующая гиперпротекция усиливает истероидную акцентуацию, способствует появлению истероидных черт при лабильной и гипертимной, реже при шизоидной и эпилептоидной акцентуации. В последнем случае такой вид воспитания превращает подростков в семейных тиранов, способных избивать родителей.

В работах отечественных психологов прослеживается линия исследования, посвященная выявлению особенностей влияния ошибок в семейном воспитании на развитие и становление личности ребенка. При этом, рассматривая ошибки родителей как фактор, исследователи однозначно придают ему негативный смысл, указывают на негативные последствия воздействий ошибок на личность ребенка.

В.И. Гарбузов, А.И. Захаров, Д.Н. Исаев [9] считают, что неправильное воспитание крайне неблагоприятно для развития ребенка и является решающим фактором формирования личностных черт, предрасполагающих к возникновению невротических реакций у детей. Выдвинутое А.И. Захаровым [11] предположение о том, что параметры неправильного воспитания провоцируют нарушения эмоционально-личностного развития детей, находит подтверждение в исследованиях А.Я. Варга. При этом исследователь уточняет: «несоответствие требований и ожиданий родителей возможностям и потребностям детей вызывает нервно-психическое перенапряжение у детей, провоцирует их упрямство и психомоторные расстройства»; «неравномерность отношения родителей проявляется в неодинаковом интересе к ребенку в разные периоды его жизни; недостаток заботы сменяется избытком, а избыток недостатком, например, при рождении второго ребенка» [8].

Неправильное отношение к ребенку в семье может привести к тяжелым последствиям. В.М. Целуйко [21] приходит к выводу о том, что нарушение родительского отношения к ребенку (родительских установок) в рамках снижения *контроля за поведением ребенка* и/ или *ухудшения характера эмоционального отношения к нему* приводит к серьезнейшим дефектам в развитии личности ребенка. Для достижения личных результатов дети могут стать инструментом соперничества взрослых, средством влияния или давления, способом наказания или мести.

В.Г. Колягина [12] в своем исследовании приходит к выводу о том, что в результате неправильного социального научения, воспитания и психологического заражения детей чувством нестабильности окружающего мира, свойственного их родителям, формируются такие характеристики поведения, как страхи и тревожность. Наличие страхов у родителей, особенно у матерей, влияет на эмоциональное состояние их детей. Чаще всего тревожные переживания «зеркально» передаются детям от родителей и ближайшего социального окружения или возникают вследствие ошибок в семейном воспитании.

В психологической литературе понятия «ошибки семейного воспитания» и «неправильное семейное воспитание» используются как синонимичные выражения. Ошибки родителей в воспитании детей наряду с безошибочным семейным воспитанием составляют единый целостный воспитательный процесс. Каждая из сторон семейного воспитания включает в себя стили, типы, модели, родительские позиции и стратегии, толерантное/интолерантное отношение к детям. Каждая из сторон семейного воспитания включает в себя стили, типы, модели, родительские позиции и стратегии.

В семейном воспитании выделяются такие виды неправильного воспитания, как гипопротекция, скрытая гипопротекция, доминирующая гиперпротекция, потворствующая гиперпротекция. Среди ошибок в семейном воспитании представлены такие стили семейного воспитания в функционально несостоятельных семьях, как попустительско-снисходительный, демонстративный, педантично-подозрительный, жёстко-авторитарный, увещевательный, отстранённо-равнодушный, воспитание по типу «кумир семьи», позиция круговой обороны, непоследовательный стиль.

Выделены четыре типа неправильного воспитания, которые способствуют появлению нервных срывов у ребенка, затрудняют взаимоотношение и взаимодействие со сверстниками и взрослыми и препятствуют его успеваемости в школе: неприятие, гиперсоциальное воспитание, тревожно-мнительное воспитание, эгоцентрическое воспитание.

Определены типы неправильного родительского отношения, приводящие к формированию различных неврозов: отвергающее (непринятие) отношение, эгоцентрическое отношение, гиперсоциализирующее отношение. Родительские отношения (принимающе-авторитарное, отвергающее, симбиотическое, симбиотически-авторитарное) не однозначны, противоречивы и амбивалентны, при этом могут быть конструктивны и деструктивны. Выделяется три основных типа неправильного родительского отношения к ребенку, сочетающиеся друг с другом и приводящие к конфликту: доминантное отношение, отвергающее отношение, симбиотический тип родительского отношения.

Выделены следующие особенности родительского отношения и параметры неправильного воспитания, провоцирующие нарушения эмоционально-личностного развития детей: непринятие ребенка, непонимание родителями особенностей личностного и возрастного развития ребенка, несоответствие требований и ожиданий родителей возможностям и потребностям детей, неравномерность отношения родителей, непоследовательность, несогласованность действий родителей, негибкость родителей в отношениях с детьми, аффективность, тревожность в отношениях

с детьми, доминантность, гиперсоциальность (или недостаточная отзывчивость) родителей, нечуткость.

Заключение

Известно, что не ошибается лишь тот, кто ничего не делает, и от ошибок никто не может быть застрахован, даже самые опытные и грамотные педагоги и родители. Поэтому в конечном счете имеет значение не сам факт, что взрослый ошибается, а то, как часто, какие именно ошибки допускаются. Ведь страшна не сама по себе ошибка, а ее последствия. Считаем, что помимо негативной функции, описанной многими исследователями, ошибки помогают выявить разнообразные точки зрения между родителями, дают дополнительную информацию или знания, являются предпосылкой правильных эффективных действий. Положение о двойственном характере ошибок в семейном воспитании нуждается в более глубоком теоретическом осмыслении и подтверждении результатами опытно-экспериментальной работы.

Раскрытие понятийно-категориального аппарата ошибок в семейном воспитании позволяет разработать технологию управления ошибками родителей, к которой можно отнести симптоматику, диагностику, прогнозирование, профилактику, предупреждение, минимизацию и коррекцию. Основываясь на анализе литературы, мы приходим к выводу о том, что представлены лишь отдельные элементы управления ошибками в семейном воспитании. Например, в своей работе В.М. Целуйко [21] описывает, что наиболее верный путь совершенствования воспитания детей в семье – предупреждение педагогических ошибок родителей. А это, в свою очередь, предполагает осознание и правильное истолкование наиболее типичных из них. Знание даже этих типичных особенностей семейного воспитания поможет избежать многих недоразумений во взаимоотношениях с собственными детьми.

Теоретическое исследование и обоснование проблемы ошибок в семейном воспитании позволяет ввести в парадигму исследований новое направление, которое может быть сформулировано понятием «семейная эррология». Эррология (лат. error – промах, ошибка, погрешность и logos – слово, разум, учение) как междисциплинарная наука об ошибках впервые была предложена Ф.А. Селивановым [20]. Предлагаем рассматривать семейную эррологию как комплексную науку, изучающую ошибки в семейном воспитании, закономерности и механизмах их возникновения и проявления. Практической реализацией теоретических знаний станет разработка и внедрение технологии и методики управления ошибками в воспитании.

Список литературы

1. Адлер А. Наука о характере: понять природу человека. – 3-е изд. – Гаудеамус, Академический проект, 2011. – 253 с.

2. Бадретдинова Р.В., Батурина О.С. Толерантность педагогов к детям с ограниченными возможностями // Всероссийский конкурс выпускных квалификационных работ по специальности «Педагогика и психология»: сб. тезисов. / отв. ред. О.В. Лозгачева; Урал. гос. пед. ун-т ; факультет психологии. – Екатеринбург, 2011. – С. 9–11.

3. Баерюнас З.В. Типичные ошибки семейного воспитания подростков // Проблемы быта, брака и семьи. Вильнюс,1970. – С. 135–142.

4. Батурина О.С. Концепт ошибка: психологический смысл // Психологическое сопровождение личности в кризисных ситуациях: Материалы Республиканской научно-практической конференции (26 апреля 2012 года, г. Уфа). – Уфа: Изд-во ИРО РБ, 2012. – С. 20–23.

5. Батурина О.С. Педагогические ошибки в обеспечении психологической безопасности образовательного процесса // «Человек и современное общество: вопросы педагогики и психологии»: материалы международной заочной научно-практической конференции. Часть II. (25 января 2012 г.) – Новосибирск: Изд. «ЭКОР-книга», 2012. – С. 113–116.

6. Батурина О.С., Моисеева Л.В. Теоретический экскурс в проблему профессиональных ошибок // Психология труда и профессиональное развитие педагога: актуальное состояние, проблемы и перспективы. Материалы I Международной научно-практической конференции (16 ноября 2012 года, г. Бирск) / под ред. к.пс.н., доцента К.В. Сапегина и к.пс.н. О.С. Батуриной. – Бирск: Бирский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», 2012. – Ч 1. – С. 16–20.

7. Беличева С.А. Основы превентивной психологии. – М.: ЭКСМО-Пресс, 1994. – 196 с.

8. Варга А.Я. Типы неправильного родительского отношения: автореф. дис. … канд. психол. наук. – М., 1987. – 25 с.

9. Гарбузов В.И, Захаров А.И., Исаев Д.Н. Неврозы у детей и их лечение. – Л.: «Медицина», 1977. – 272 с.

10. Елизаров А.Н. Телефон доверия: работа психолога-консультанта с родителями в ситуации родительско-юношеских отношений // Вопросы психологии. – 1995. – № 7. – С. 39–46.

11. Захаров А.И. Происхождение детских неврозов и психотерапия. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2000. – 448 с.

12. Колягин В.Г. Психологические особенности страхов дошкольников с недостатками речевого развития. – М., 2011. – 25 с.

13. Комогоров П.Ф. Формирование толерантности в межличностных отношениях студентов высшего учебного заведения. – Курган.: Книга-сервис, 2000. – 189 с.

14. Нурлигаянова О.Б. Психологическое содержание педагогической толерантности как профессионально важного качества учителя: автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Ярославль, 2006. – 21 с.

15. Личко А.Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков. – 2-е изд. доп. – и перераб. – Л.: Медицина, 1983. – 259 с.

16. Медведева Н.В. Современные задачи школы и семьи в воспитании младшего школьника // Начальная школа плюс До и После. – 2009. – № 3. – С. 19–24.

17. Растим здоровых, умных и добрых: пособие для студентов и высших педагогических учебных заведений,

учителей начальных классов и родителей / под ред. Л.В. Ковинько. – М.: Академия, 1996. – 288 с.

18. Сафиева Э.Т., Батурина О.С. Психология педагогических ошибок родителей детей младшего школьного возраста // Психолого-педагогические проблемы в системе современного образования. Материалы конференции от 28 октября – 2011. – Бирск: Бирск. гос. соц.-пед. акад., 2011. – С. 112–113.

19. Селиванов Ф.А. Поиск ошибочного и правильного. – Тюмень, 2003.

20. Психология семейных отношений с основами семейного консультирования / Е.И. Артамонова, Е.В. Екжанова, Е.В. Зырянова и др. ред. Е.Г. Силяева. – М.: «Академия», 2002. – 137 с.

21. Целуйко В.М. Психология неблагополучной семьи. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. – 272 с.

References

1. Adler A. Science about character: to understand human nature, 2011. 253 p.

2. Badretdinova R.V., Baturina O.S. The All-Russian competition of final qualification works in «Pedagogics and psychology» – Yekaterinburg, 2011, pp. 9–11.

3. Baerunas Z.V. Баерюнас З.В. Problems of a life, marriage and family. Vilnius,1970, pp. 135–142.

4. Baturina O.S. Psychological escort of the personality in crisis situations, 2012, pp. 20–23.

5. Baturina O.S. Person and modern society: pedagogics and psychology questions. Novosibirsk, 2012, pp. 113-116.

6. Baturina O.S., Moiseeva L.V. Psychology of work and professional development of the teacher: actual state, problems and prospects, 2012. P 1, pp. 16–20.

7. Belicheva S.A. Fundamentals of preventive psychology, 1994, 196 p.

8. Varga A.YA. Types of the wrong parental relation, Moscow, 1987 25 p.

9. Garbuzov V.I., Zaharov A.I., Isaev D.N. Neurosises at children and their treatment, Leningrad, 1977, 272 p.

10. Elizarov A.N. Telephone hotline: work of the psychologist-consultant with parents in a situation of the parental and youthful relations, 1995, no 7. pp. 39–46.

11. Zaharov A.I. Origin of children's neurosises and psychotherapy, Moscow, 2000, 448 p.

12. Kolaygin V.G. Psychological features of fears of preschool children with shortcomings of speech development, Moscow, 2011, 25 p.

13. Komogorov P.F. Tolerance formation in the interpersonal relations of students of a higher educational institution, Kurgan, 2000, 189 p.

14. Nurligayanova O.B. Psychological maintenance of pedagogical tolerance as professionally important quality of the teacher, Yaroslavl, 2006, 21 p.

15. Lichko A.E. Psikhopatiya and a character aktsentuation at teenagers, Leningrad, 1983, 259 p.

16. Medvedeva N.V. Elementary school plus Before and after, 2009, no 3, pp. 19–24.

17. We raise healthy, clever and kind: grant for students and the highest pedagogical educational institutions, elementary school teachers and parents / L.V. kovinko, 1996, 288 p.

18. Safieva E.T., Baturina O.S. Psychology and pedagogical problems in system of modern education, Birsk, 2011, pp. 112–113.

19. Selivanov F.A. Search wrong and correct, Tumen, 2003.

20. Psychology of the family relations with bases of family consultation / E.G. Silyaev, Moscow, 2002, 137 p.

21. Tseluyko V.M. Psychology of a dysfunctional family, Moscow, 2004, 272 p.

Рецензенты:

Белобородова Н.С., д.п.н., профессор, зам. директора по воспитательной работе и социальным вопросам, Бирский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Бирск;

Моисеева Л.В., д.п.н., профессор, зав. кафедрой естествознания и методики его преподавания в начальных классах, ФГБОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет», г. Екатеринбург.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 616.89

ДИНАМИКА НЕКОТОРЫХ КОМПОНЕНТОВ ПРОАКТИВНОСТИ У БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ В ПРОЦЕССЕ ГРУППОВОЙ ПСИХОТЕРАПИИ

Ерзин А.И.

Оренбургский государственный университет, Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, e-mail: dr-wagner@mail.ru

В качестве одной из мишеней психотерапии изучены интраиндивидные детерминанты проактивного поведения. Уточнено, что исследования проактивности в психологии имеют сравнительно небольшую историю, при этом накоплен значительный опыт в изучении данного феномена в организационной психологии, в то время как в клинической психологии данных о проактивности недостаточно. В статье представлены результаты исследования отдельных личностных предикторов проактивности у больных шизофренией в динамике. До и после проведения групповой психотерапии оценивались такие компоненты проактивного поведения, как осознанность действий, антиципация, спонтанность, внутренний локус контроля, метапотребности и др. Было установлено, что после групповых занятий отмечались улучшения показателей по факторам «Осознанность действий», «Прогнозирование последствий поведения», «Спонтанность» и «Автономия в принятии решений». В целом полученные данные свидетельствуют об эффективности программы психотерапии, ориентированной на развитие навыков проактивного поведения у больных шизофренией.

Ключевые слова: проактивность, проактивное поведение, шизофрения, групповая психотерапия, тренинг

DEVELOPMENT OF SOME PROACTIVITY FACTORS IN SCHIZOPHRENIC PATIENTS DURING GROUP PSYCHOTHERAPY

Erzin A.I.

Orenburg State University, Orenburg State Medical Academy RU, Orenburg, e-mail: dr-wagner@mail.ru

We studied the personal predictors of proactive behavior in dynamic. Analysis revealed comparatively inconsiderable period of study the proactivity in modern psychological investigations. While organizational psychologists have great experience in the context of studying this phenomenon, clinical psychology hold not information about proactivity. In our investigation some intrapersonal proactive predictors are considered as psychotherapy marks. After training schizophrenic patients were estimated on proactive behavior factors such as selfconsciousness, anticipation, spontaneity, internal locus of control, metaneeds, etc. Results indicate that group psychotherapy positively impacts on the following proactivity factors: selfconsciousness, anticipation, spontaneity, decision making autonomy. These results suggest that personal proactivity in schizophrenic patients is susceptible to influence during group psychotherapy.

Keywords: proactivity, proactive behavior, schizophrenia, group psychotherapy, training

Специалисты сходятся во мнении о том, что шизофрения является наиболее затратным с экономической точки зрения психическим заболеванием в мире [13]. Несмотря на регулярное появление в современной литературе данных об эффективности новых нейролептических препаратов в лечении расстройств шизофренического спектра [2–3, 11–12], по-прежнему остро стоит проблема психотерапевтического вмешательства и социальной реабилитации больных шизофренией [1, 13]. Как отмечает А.Б. Холмогорова [13], у специалистов не возникает сомнений относительно применения комплексной терапии, основанной на совместном использовании психофармакотерапевтических и психосоциальных методов лечения. В то же время избирательная концентрация врачей-психиатров на фармакологической терапии без должного учета роли психотерапии и психологической коррекции в восстановлении социальных и когнитивных функций у больных шизофренией обычно ведет к недостаточной эффективности используемых средств.

При разнообразии подходов к терапии шизофренических расстройств исследователи со своих научных позиций выделяют различные мишени психокоррекции и психотерапии. Каждый психотерапевтический подход произрастает из конкретной концепции, из конкретной теории личности; одновременно с этим любая научная школа не в состоянии охватить все многообразие проявлений личности, включая ее функционирование в условиях болезни. Естественная ограниченность любого теоретического подхода закономерно приводит к тому, что некоторые психические механизмы и личностные предикторы остаются без надлежащего внимания. В этой связи назревает необходимость в создании интегративных моделей психотерапии и психокоррекции, ориентированных на целостное понимание личности и ее внешних проявлений. В соответствии с этим возникает проблема определения психокоррекционных мишеней, которые будут играть роль своеобразного «связующего звена», пытающегося объединить различные теоретические

подходы и выступить в качестве интегративного этиологического фактора нарушений личности.

В качестве одной из подобных мишеней мы предлагаем рассматривать проактивность личности как устойчивую характеристику, выражающуюся в том, что поведенческая активность и деятельность субъекта формируются на основе его мотивов, потребностей, ценностных и смысложизненных ориентаций, убеждений и установок [6, 8, 10]. Проактивность противопоставляется реактивности, которая ставится во главу угла в классическом бихевиоризме. Поведенческая психология на заре своего развития использовала принцип реактивности для объяснения поведения индивида, социальных групп и общества в целом, однако крайне упрощенный взгляд на истинные причины поступков человека не в состоянии был полностью охватить все возможные ситуационные переменные и факторы, складывающиеся в целостную систему стимулов, вызывающих поведенческие реакции. Известно, что позже классическая схема S → R дополнилась новыми компонентами, находящимися внутри личности и управляющими репертуаром поступков и действий индивида. Постепенно «закрадываясь» в психологию XX века, принцип проактивности все еще не занимал прочное место в представлениях персонологов. Однако, начиная со второй половины двадцатого столетия, проактивность с различных ракурсов стали рассматривать в своих работах В. Франкл (логоанализ), Г. Олпорт (теория диспозиций), А. Бандура (теория самоэффективности), Дж. Роттер (локус контроля), М. Селигман (теория диспозиционного оптимизма), Э. Диси и Р. Райан (теория самодетерминации), Д.А. Леонтьев (внутренний потенциал), Э. Грингласс с соавт., Е.С. Старченкова (концепция проактивного копинг-поведения) и мн. др. Очевидно, обилие различных подходов к осмыслению проактивности свидетельствует о сложном, системном характере данного психологического конструкта, что создает предпосылки для разработки модели, обобщающей имеющиеся на данный момент теоретические представления.

Первым шагом на пути к решению данной задачи была разработка критериального аппарата проактивного поведения и составление типологии проактивности [6, 10, 14–15]. Проведенная нами серия клинико-психологических исследований показала, что в подавляющем большинстве случаев у психически больных людей степень проактивности отличается заметно более низкими показателями по сравнению с данными, полученными у здоровых лиц [7]. В то же время в рамках отдельных нозологических групп проактивность качественно и количественно различается по ряду параметров [7, 9]. Ранее нами было установлено, что при шизофрении личностные предикторы проактивности отличаются выраженной дефицитарностью, что клинически проявляется в нарушении социального функционирования, связанного с недостатком побуждений к деятельности, низкими показателями интернальности и дефицитом в использовании проактивных копинг-стратегий [5, 7, 9]. Обнаружено, что все вышеперечисленное может приводить к социальной отгороженности, нередко сочетающейся с деструктивными тенденциями в поведении.

Следующим этапом работы по выявлению признаков снижения проактивности при шизофрении стала проверка гипотезы о потенциале развития проактивных компонентов личности в результате психотерапевтического и клинико-психологического вмешательства. Таким образом, настоящее исследование преследовало своей целью оценку динамики отдельных интраиндивидных предикторов проактивного поведения в процессе групповой психотерапии.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе отделения первого психотического эпизода Оренбургской областной клинической психиатрической больницы № 1 (главврач – М.И. Шлафер). На этапе предварительного тестирования было обследовано 65 больных с диагнозом «приступообразно-прогредиентная параноидная шизофрения» с длительностью заболевания до 5 лет и относительно компенсированным уровнем социального функционирования [4], из них 42 мужчины и 23 женщины. После тестирования было отобрано 12 человек, давших добровольное согласие на участие в тренинговых занятиях.

Применялись клинико-психологический и психодиагностический методы (для оценки динамики проактивности использовался разработанный нами опросник «Проактивное поведение»). Программа для групповой психотерапии и психологической коррекции разрабатывалась с учетом психопатологических и патопсихологических особенностей функционирования личности при шизофрении и базировалась на интеграции трех психотерапевтических подходов – когнитивно-поведенческом, психоаналитическом и экзистенциально-гуманистическом. Психотерапевтическая программа предполагала 12 занятий продолжительностью 1,5–2,5 часа каждый. Групповой работой с больными руководили психотерапевты и медицинские (клинические) психологи отделения первого психотического эпизода. После проведения психотерапевтической сессии нами проводилось повторное тестирование с использованием вышеназванного опросника.

Результаты исследования и их обсуждение

По завершении психотерапевтической и психокоррекционной работы результаты

психодиагностического исследования, опирающиеся на данные опросника «Проактивное поведение», показали, что в среднем у участников групповых занятий наблюдалось умеренное повышение индекса проактивности (со 178 баллов до 189,5 баллов). Данные значения подтверждены статистически с использованием U-критерия Манна–Уитни ($U_{эмп} = 10$).

Было установлено (таблица), что достоверные различия в компонентах проактивности отмечались по шкалам «Осознанность действий» ($U_{эмп} = 19$), «Прогнозирование последствий поведения» ($U_{эмп} = 7$), «Спонтанность» ($U_{эмп} = 9,5$), «Автономия в принятии решений» ($U_{эмп} = 31$). По шкалам «Внутренний локус контроля», «Метамотивация» и «Внутренняя детерминация поведения» статистически значимых различий выявить не удалось, при том что первоначальные показатели по данным шкалам были относительно высокими еще до проведения психотерапевтической сессии. Предполагается, что данные личностные компоненты проактивного поведения являются более устойчивыми психологическими структурами и на их изменение требуется значительно больше времени. Различия в конструктивной и деструктивной направленности проактивного поведения до и после проведения терапевтических занятий также статистически не подтверждены.

Динамика проактивных компонентов личности у больных шизофренией в процессе групповой психотерапии

Показатели проактивности	До проведения тренинга	После проведения тренинга
Осознанность действий	17,1 ± 4,3	20,4 ± 2,5*
Прогнозирование последствий поведения	10,3 ± 4,4	12,75 ± 1,8*
Внутренний локус контроля	26,1 ± 5,2	24,8 ± 2,5
Спонтанность	15,4 ± 4,7	18,3 ± 1,8*
Автономия в принятии решений	20,1 ± 5,8	22 ± 1,6*
Метамотивация	43,1 ± 3,9	43,5 ± 1,44
Внутренняя детерминация поведения	47,1 ± 3,7	47,4 ± 1,8
Конструктивная проактивность	20,2 ± 4,2	21,3 ± 5,1
Деструктивная проактивность	26,3 ± 2,2	24.2 ± 4,3
Индекс проактивности	178	189,5 ± 5,7*

Примечание. «*» отмечены показатели, по которым выявлены достоверные различия ($p \leq 0,01$).

Улучшение показателей по шкале «Осознанность действий» указывает на возможное восстановление отдельных параметров личностной рефлексии, проявляющейся в способности индивида критически оценивать свои поведенческие проявления. Низкие значения по шкале «Прогнозирование последствий поведения» у больных шизофренией до проведения групповой психотерапии свидетельствуют о нарушении способности к антиципации (предвосхищению различных вариантов исхода событий). После проведения краткосрочной групповой психотерапии показатели по данной шкале заметно улучшились, однако все же не достигали нормативных значений. Компонент проактивного поведения «Спонтанность» понимается нами как способность личности свободно выражать свои желания и потребности, не ограничивая себя в общении и деятельности, но одновременно с этим учитывая актуальные ситуационные переменные. Низкие значения по шкале «Спонтанность», как мы полагаем, могут быть связаны с тенденцией больных шизофренией к социальной изоляции, к избеганию межличностных контактов. Повышение показателей по этой шкале может говорить о возрастании целенаправленности поведения участников тренинга, развитии способности действовать независимо от заданных условий. Компонент «Автономия в принятии решений» отражает склонность личности осуществлять свободный выбор, основываясь на адекватной оценке объективных условий.

Выводы

Результаты проведенного исследования показывают, что личностные компоненты проактивного поведения подвержены изменениям в ходе групповой психотерапии. У больных приступообразно-прогредиентной параноидной шизофренией отмечается статистически подтвержденный рост

отдельных показателей проактивности (значимые различия до проведения групповых занятий и после них отмечались в отношении таких компонентов, как осознанность действий, спонтанность, прогнозирование последствий поведения и автономия в принятии решений).

Разработанная для данного исследования психотерапевтическая и коррекционно-развивающая программа основывалась на синтезе ключевых положений психодинамического, когнитивно-поведенческого и экзистенциально-гуманистического подходов к терапии. Применение данной программы в отношении развития навыков проактивного поведения продемонстрировало в исследовании умеренную эффективность. Возможные ограничения настоящего исследования могут быть связаны с недостаточной длительностью проводимой психотерапии, с использованием единичного психодиагностического инструментария, с изучением только одной клинической формы шизофрении. Проведение дополнительных эмпирических исследований в данной области позволит в будущем снять перечисленные ограничения.

В последующем предстоит определить влияние обнаруженных в процессе настоящего исследования особенностей проактивности на социальное функционирование и качество жизни больных шизофренией.

Список литературы

1. Антохин Е.Ю. Особенности когнитивных и социальных дисфункций у больных шизофренией с первым психотическим эпизодом и подходы к их коррекции // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11: Медицина. – 2011. – № 1. – С. 71–80.

2. Антохин Е.Ю., Козлов Я.С., Будза В.Г. Сертиндол и оланзапин в структуре комплексной терапии больных шизофренией с первым психотическим эпизодом: динамика психического состояния, влияние на социальное функционирование и побочные эффекты. // Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева. 2012. – № 2. – С. 82–93.

3. Антохин Е.Ю., Крюкова Е.М., Шлафер А.М., Паляева С.В., Лазарева Н.Е. Сертиндол в структуре комплексной терапии первого психотического эпизода шизофрении, протекающего с депрессивным синдромом. // Социальная и клиническая психиатрия. – 2013. – Т. 23. – № 4. – С. 91–97.

4. Дереча В.А., Катан Е.А. Психопатологический профиль приступообразно-прогредиентной параноидной шизофрении и его влияние на социальное функционирование больных. – Оренбург: ОрГМА, 2007. – 27 с.

5. Епанчинцева Г.А., Ерзин А.И. Аутоагрессия и проактивные ресурсы личности у больных параноидной шизофренией // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2013. – Т. 6. – № 3. – С. 24–32.

6. Ерзин А.И. Проактивное поведение как предмет психологического исследования: Учебное пособие. – Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2013. – 156 с.

7. Ерзин А.И. Проактивное поведение при некоторых психических заболеваниях: критерии, факторы формирования, типология // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. – 2012. – № 4. – С. 64–77.

8. Ерзин А.И. Психологические аспекты проактивности человека. // Альманах молодой науки. – 2013. – № 3.– С. 47–48.

9. Ерзин А.И. Психологические особенности деструктивного поведения у больных шизофренией. // Психология и психотехника. – 2013. – № 3 (54). – С. 288–294.

10. Ерзин А.И., Епанчинцева Г.А. Понятие проактивности в современной психологии // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2013. – Т. 6. – № 1. – С. 79–83.

11. Мортимер А.М. Амисульприд в лечении шизофрении: новые данные. // Социальная и клиническая психиатрия. – 2011. – Т. 21. – № 4. – С. 72–76.

12. Сыропятов О.Г., Дзержинская Н.А., Стрельцов В.Ф. Новые перспективы лечения шизофрении с помощью атипичных нейролептиков группы бензамидов (материалы к национальному консенсусу по лечению шизофрении). // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2004. – Т. 3. – № 4. – С. 55–62.

13. Холмогорова А.Б., Гаранян Н.Г., Долныкова А.А., Шмуклер А.Б. Программа тренинга когнитивных и социальных навыков (ТКСН) у больных шизофренией//Социальная и клиническая психиатрия. – 2007. – Т. 17, № 4. – С. 67–77.

14. Erzin A.I. The Structural Functional model of proactive behavior. // European Applied Sciences. – 2012. – № 1. – С. 244–246.

15. Erzin A.I., Epanchintseva G.A. The model of proactive behavior. // Scientific enquiry in the contemporary world: theoretical basics and innovative approach, 2012. Том 3 Psychology and pedagogics. – Titusville: L&L Publishing, 2012. – С. 19–21.

References

1. Antohin E.Yu. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Serija 11: Medicina. 2011. no. 1. pp. 71–80.

2. Antohin E.Yu., Kozlov Ya.S., Budza V.G. Obozrenie psihiatrii i medicinskoj psihologii im. V.M. Behtereva. 2012. no. 2. pp. 82–93.

3. Antohin E.Yu., Krjukova E.M., Shlafer A.M., Paljaeva S.V., Lazareva N.E. Social'naja i klinicheskaja psihiatrija. 2013. no. 4. pp. 91–97.

4. Derecha V.A., Katan E.A. Psihopatologicheskij profil' pristupoobrazno-progredientnoj paranoidnoj shizofrenii i ego vlijanie na social'noe funkcionirovanie bol'nyh. Orenburg: OrGMA, 2007. 27 p.

5. Epanchinceva G.A., Erzin A.I. Teoreticheskaja i jeksperimental'naja psihologija. 2013. no. 3. pp. 24–32.

6. Erzin A.I. Proaktivnoe povedenie kak predmet psihologicheskogo issledovanija: Uchebnoe posobie. Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2013. 156 p.

7. Erzin A.I. Psihiatrija, psihoterapija i klinicheskaja psihologija. 2012. no. 4. pp. 64–77.

8. Erzin A.I. Al'manah molodoj nauki. no. 3, 2013. pp. 47–48.

9. Erzin A.I. Psihologija i psihotehnika. no. 3 (54), 2013. pp. 288–294.

10. Erzin A.I., Epanchinceva G.A. Teoreticheskaja i jeksperimental'naja psihologija. 2013. no. 1. pp. 79–83.

11. Mortimer A.M. Social'naja i klinicheskaja psihiatrija. 2011. no. 4. pp. 72–76.

12. Syropjatov O.G., Dzeruzhinskaja N.A., Strel'cov V.F. Obzory po klinicheskoj farmakologii i lekarstvennoj terapii. 2004. no. 4. pp. 55–62.

13. Holmogorova A.B., Garanjan N.G., Dolnykova A.A., Shmukler A.B. Social'naja i klinicheskaja psihiatrija. 2007. no. 4. pp. 67–77.

14. Erzin A.I. European Applied Sciences. no. 1, 2012. pp. 244–246.

15. Erzin A.I., Epanchintseva G.A. Scientific enquiry in the contemporary world: theoretical basics and innovative approach, 2012. Vol. 3 Psychology and pedagogics. Titusville: L&L Publishing, 2012. pp. 19–21.

Рецензенты:

Зубова Л.В., д.псх.н., доцент, зав. кафедрой общей психологии и психологии личности, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург;

Епанчинцева Г.А., д.псх.н., доцент, профессор кафедры общей психологии и психологии личности, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 159.923 + 159.9:62

ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТНОЙ БЕСПОМОЩНОСТИ СОТРУДНИКОВ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ, ИМЕЮЩИХ НАРУШЕНИЯ СЛУЖЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Змеева А.С.

ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет», Челябинск, e-mail: vishenka0902@mail.ru

В статье рассматривается взаимосвязь личностной беспомощности и нарушений служебной дисциплины сотрудников уголовно-исполнительной системы. Личностная беспомощность определяется как системная характеристика субъекта, представляющая собой единство определенных личностных особенностей и проявляющаяся в деятельности снижением её успешности, пассивностью в поведении и трудностями во взаимоотношениях с окружающими. Личностная беспомощность может выступать как одна из причин нарушений служебной дисциплины сотрудников уголовно-исполнительной системы. Доказано, что частота встречаемости нарушений служебной дисциплины сотрудников уголовно-исполнительной системы с личностной беспомощностью выше, чем у сотрудников, имеющих признаки самостоятельности. На основе эмпирических данных определена роль личностной беспомощности в формировании нарушений служебной дисциплины сотрудников уголовно-исполнительной системы и раскрыты личностные особенности сотрудников с признаками личностной беспомощности, имеющих нарушения служебной дисциплины.

Ключевые слова: личностная беспомощность, самостоятельность, профессиональная деятельность, сотрудники уголовно-исполнительной системы, нарушения служебной дисциплины

THE PERSONAL HELPLESSNESS PECULIARITIES OF CRIMINAL-EXECUTIVE SYSTEM STAFF WITH OFFICIAL DISCIPLINE VIOLATIONS

Zmeeva A.S.

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, e-mail: vishenka0902@mail.ru

The treated problem of the article is the connection of personal helplessness with official discipline violations by criminal-executive system staff. Personal helplessness is considered as a system characteristic of a subject which is the unity of certain personal peculiarities appearing in activity as its success decrease, passiveness in behavior and troubles in relations with surrounding people. Personal helplessness can be one of the causes of official discipline violations by criminal-executive system staff with a higher level of personal helplessness than by staff who have independence indications. Founding on empirical data the role of personal helplessness in formation of official discipline violations by criminal-executive staff is determined. The personal peculiarities of the staff with personal helplessness indications having official discipline violations are revealed.

Keywords: personal helplessness, independence, professional activity, criminal-executive system staff, official discipline violations

В условиях современного общества выявляется потребность в квалифицированных специалистах, знающих свое дело и грамотно выполняющих свои обязанности. Одной из задач Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2020 года является совершенствование профессионализма сотрудников. Реформирование пенитенциарных учреждений требует от сотрудников особой подготовки, способности обеспечить качественное функционирование системы, отвечающее международным стандартам [3]. Несмотря на это существует ряд проблем, обусловленных качеством выполняемой деятельности и условиями ее осуществления. Сотрудники уголовно-исполнительной системы (далее УИС) в наибольшей степени подвержены влиянию ряда причин, а также внутренних предпосылок, непосредственно влияющих на выполнение ими служебных задач. На сегодняшний день в литературе уделяется недостаточное внимание изучению психологических особенностей, влияющих на профессиональную деятельность сотрудников УИС. Одной из причин нарушения служебной дисциплины у сотрудников уголовно-исполнительной системы является личностная беспомощность.

Концепция личностной беспомощности сформулирована Д.А. Циринг, которая описывает структуру, природу, предпосылки формирования, индивидуальные особенности лиц с признаками личностной беспомощности, а также особенности ее проявления в деятельности и поведении субъекта. Концепция личностной беспомощности предполагает теоретическое обоснование влияния личностных особенностей, составляющих самостоятельность и личностную беспомощность, на деятельность и поведение человека. Представленная концепция сформулирована в рамках субъектно-деятельностного подхода. Данный подход позволяет изучить поведение и создание субъекта с личностной беспомощностью или самостоятельностью как опосредованные его особым внутренним

миром, специфической организацией его психических особенностей, обусловливающих выбор различных вариантов поведения, проявления активности, которые находят отражения в деятельности, определяя ее успешность [6, 194]. Под субъектностью понимается «способность человека преобразовывать действительность, а также собственную жизнедеятельность, управлять своей деятельностью, преодолевать трудности, быть автором своего жизненного пути» [5, 178]. В соответствии с этим предлагаем понимание личностной беспомощности как качества субъекта, как единства личностных особенностей, возникающих в результате взаимодействия внутренних условий с внешними (системой взаимоотношений, опытом неконтролируемых травмирующих событий). Она определяет низкий уровень субъектности, то есть слабую способность человека преобразовывать действительность, управлять событиями собственной жизни, ставить и достигать цели, преодолевая различного рода трудности [5, 185]. В проведенных исследованиях было эмпирически установлено, что личностная беспомощность сопряжена с низким уровнем субъектности, а противоположное ей качество самостоятельности – с высоким. Личностная беспомощность проявляется в жизнедеятельности субъекта пассивностью поведения, неспособностью использовать имеющиеся возможности изменения ситуации, что отрицательно сказывается на взаимоотношениях с окружающими и профессиональной деятельности.

Профессиональная деятельность в учреждениях уголовно-исполнительной системы рассматривается как деятельность в особых условиях, приводящая к изменению структуры личности. Результаты исследований ряда авторов (С.П. Безносов, В.И. Белослудцев, Г.В. Залевский, Б.Д. Новиков и др.) свидетельствуют, что при этом происходит кардинальная перестройка не только подструктуры профессионально важных качеств субъекта, но и всей структуры личности в целом. Такие конфликтные и напряженные обстоятельства, опасные для жизнедеятельности, сопровождающиеся воздействием стрессогенных факторов, требующих от сотрудника высокого уровня профессиональной подготовленности и эмоциональной устойчивости, могут спровоцировать формирование личностной беспомощности. Сотрудники уголовно-исполнительной системы с признаками личностной беспомощности, сталкиваясь с трудными жизненными ситуациями, проявляют в них пассивность, неспособность принять решение и даже безволие, являются недостаточно психологически подготовленным к профессиональной деятельности и допускают тем самым нарушения служебной дисциплины. Понимание механизмов формирования личностной беспомощности сотрудников требует детального изучения и эмпирического подтверждения. **Целью** нашего исследования явилось изучение особенностей личностной беспомощности сотрудников уголовно-исполнительной системы, имеющих нарушения служебной дисциплины.

Материалы и методы исследования

Личностную беспомощность сложно диагностировать напрямую, так как на сегодняшний день не существует специальных методик, разработанных для этой цели. Поэтому для ее диагностики Д.А. Циринг предлагает использовать совокупность таких критериев, как пессимистический атрибутивный стиль, депрессивность, тревожность, пониженная самооценка. Самостоятельность определяется при выраженности противоположных показателей. При этом диагностируются не депрессия, тревожность, атрибутивный стиль и самооценка как таковые, а целостная (системная) характеристика личности, проявляющаяся сочетанием упомянутых личностных особенностей.

В исследованиях Д.А. Циринг, Е.А. Евстафеевой была подтверждена правомерность использования указанных психологических характеристик в качестве диагностических и их целостность, то есть такая взаимосвязь диагностических показателей, которая подтверждает, что сочетание приведённых выше показателей диагностирует особый психологический феномен, несводимый к каждому из отдельных показателей [1].

В нашем исследовании в качестве метода диагностики личностной беспомощности используется стандартизированный многофакторный метод исследования личности (СМИЛ), который представляет собой модификацию теста MMPI, авторы – американские психологи И. Маккинли и С. Хатэуэй. Данные методики СМИЛ позволяют выявить устойчивые профессионально важные личностные свойства, а также понять причины некоторых поступков людей, связанных с их индивидуально-личностными особенностями, характером, стилем общения с окружающими, с их способностью к самореализации.

Для изучения сотрудников УИС с признаками личностной беспомощности наибольший интерес представляют только несколько диагностических шкал СМИЛ: вторая шкала «Пессимистичность»; седьмая шкала «Тревожность»; девятая шкала «Оптимистичность». Валидность использования этих показателей подтверждена в исследованиях Е.А. Евстафеевой [2]. Для сотрудников, имеющих признаки личностной беспомощности, будут характерны высокие показатели по 2 и 7 шкалам и низкие показатели по 9 шкале. Самостоятельность будет определяться при противоположных показателях. Необходимо отметить, что ключевыми для формирования выборки являются показатели по 2 и 7 шкалам.

В эмпирическом исследовании приняли участие сотрудники уголовно-исполнительной системы по Курганской области. Общее количество обследованных составило 379 человек, в том числе начальники отрядов, службы охраны и режимной службы.

Результаты исследования и их обсуждение

Для дополнительной проверки согласованности выбранных критериев и возможности их использования для диагностики целостного образования были проведены следующие процедуры статистического анализа. На первом этапе использовался корреляционный анализ для установления связи между переменными, рассматриваемыми как диагностические. Для проведения корреляционного анализа был выбран r-критерий Пирсона. Результаты корреляционного анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1

Корреляционная матрица диагностических показателей

	Шкала 2 «Пессимистичности»	Шкала 7 «Тревожности»	Шкала 9 «Оптимистичности»
Шкала 2 «Пессимистичности» (r-Пирсона)	1	0,492**	–0,124*
Шкала 7 «Тревожности» (r-Пирсона)	0,492**	1	0,262**
Шкала 9. «Оптимистичности» (r-Пирсона)	–0,124*	0,262**	1

Условные обозначения:
**Корреляция значима на уровне 0,01;
*Корреляция значима на уровне 0,05.

Из табл. 1 видно, что между всеми рассматриваемыми признаками существует значимая корреляционная связь.

Обнаруженная значимая корреляционная связь подтверждает, что выбранные переменные могут рассматриваться как один критерий, изучающий целостное образование, что согласуется с данными, представленными Д.А. Циринг, Е.А. Евстафеевой.

Для выявления сотрудников с признаками беспомощности и самостоятельности использовались описательные статистики. Результаты полученных средних значений по трем значимым шкалам представлены в табл. 2.

Таблица 2

Описательные статистики по трем шкалам СМИЛ (N = 379)

Наименование шкал	Среднее	Стандартное отклонение
Шкала 2 «Пессимистичность»	47,51	9,24
Шкала 7 «Тревожность»	49,71	10,50
Шкала 9 «Оптимистичность»	61,32	10,64

Результаты учета средних значений по выбранным показателям позволили выделить четыре группы испытуемых, условно определенных как «беспомощные» (159 чел., 41,95%), «самостоятельные» (89 чел., 23,48%), «с тенденцией к беспомощности» (68 чел., 17,94%), «с тенденцией к самостоятельности» (63 чел., 16,62%). Полученные результаты соответствуют представлениям об изучаемом явлении как континууме, крайние значения которого получили название личностной беспомощности и самостоятельности.

Для более детального изучения различий по средним значениям в каждой из выделенных 4 групп был сделан анализ подсчета средних значений в каждой группе по трем шкалам СМИЛ.

Для изучения различий между данными группами был использован непараметрический критерий сравнения К независимых выборок (критерий Н. Крускала–Уоллеса).

Как видно из представленной таблицы, по всем диагностическим критериям между сформированными группами (беспомощных, самостоятельных, с тенденцией к беспомощности, с тенденцией к самостоятельности) обнаружены значимые различия на высоком уровне статистической значимости ($p = 0,000$).

В нашем исследовании представляют наибольший интерес группы «беспомощных» и «самостоятельных», которые имеют различия значений по трем диагностическим шкалам СМИЛ. По данным сравнения средних значений по трем шкалам СМИЛ видно, что группа «беспомощных» в отличие от группы «самостоятельных» имеет высокие значения по 2-й (Пессимистичности) шкале, 7-й (Тревожности) шкале и низкие показатели по 9-й (Оптимистичности) шкале.

Таблица 3

Различия диагностируемых показателей в группах, полученных в результате учета средних значений

		Диагностические критерии		
		Шкала 2 «Пессимистичности»	Шкала 7 «Тревожности»	Шкала 9 «Оптимистичности»
		Средние значения		
Группы	«беспомощные»	52,86	53,65	56,96
	«самостоятельные»	38,38	43,65	67,70
	«с тенденцией к беспомощности»	53,52	53,75	67,72
	«с тенденцией к самостоятельности»	40,49	44,00	56,40
Н. Крускала–Уоллеса		248,9	104,9	119,3
p		*0,000*	*0,000*	*0,000*

Условные обозначения:
Н – Крускала–Уоллеса – эмпирическое значение критерия;
p – уровень значимости;
Курсивом выделены те показатели, по которым обнаружены значимые различия.

Сотрудники с признаками самостоятельности имеют низкие показатели по шкалам 2 и 7 в отличие от сотрудников с признаками беспомощности. «Самостоятельные» сотрудники уверены в себе, хорошо адаптируются к условиям среды. Уровень достигнутой адаптации отражается у них в снижении профиля на второй, а также на седьмой шкалах. Сотрудники с признаками самостоятельности удачно организуют свое поведение в соответствии с ролью человека, оказывающего помощь окружающим. Выраженное повышение профиля по второй шкале у «беспомощных» сотрудников свидетельствуют о наличии тревожности, сензитивности, неуверенности в себе, пониженной самооценке, повышенного чувства опасности и стремлении ее избежать. «Беспомощные» сотрудники с выраженным профилем по седьмой шкале характеризуются низкой способностью к вытеснению и повышенным вниманием к отрицательным событиям.

«Самостоятельные» сотрудники отличаются понижением профиля по седьмой шкале, что характеризует их как решительных, гибких в поведении, у них снижен уровень тревожности и преобладает уверенность при необходимости принимать решения.

В результате анализа статистически значимые различия обнаружены по шкале «Оптимистичность». Низкие показатели по данной шкале обнаружены у «беспомощных» сотрудников, что отражает недостаток побуждений, пессимистическую оценку перспективы, неспособность испытать удовольствие, снижение активности, легко возникающее чувство вины и низкую самооценку. У «самостоятельных» сотрудников наблюдается умеренное повышение профиля по шкале 9, что может охарактеризоваться как умение испытать удовольствие от жизни, житейские трудности воспринимаются как легко преодолимые, преобладает уверенность в будущем.

Следующим этапом исследования стал подсчет частоты встречаемости нарушений служебной дисциплины у «беспомощных» и «самостоятельных» сотрудников. Для реализации данной задачи использовались таблицы сопряженности, а в качестве статистического критерия выбран хи-квадрат Пирсона. Результаты исследования представлены в табл. 4.

Таблица 4

Сравнение частоты встречаемости нарушений служебной дисциплины в группах «беспомощных» и «самостоятельных»

Наличие нарушения	Частота		Хи-квадрат	*p*
	«беспомощные» (N = 159)	«самостоятельные» (N = 89		
Есть нарушения	81 (50,94%)	25 (28,08%)	9,075	0,003
Нет нарушения	78 (49,05%)	64 (71,91%)		

Условные обозначения:
P = 0,003 – значимые различия.

Из таблицы видно, что у сотрудников уголовно-исполнительной службы с признаками личностной беспомощности частота встречаемости нарушений служебной дисциплины значимо выше (из 159 человек 81 имеют нарушения), чем у «самостоятельных» сотрудников (89 человек из 25). Профиль личности «беспомощных» сотрудников оказывает существенное влияние на результаты деятельности и проявляется в нарушениях служебной дисциплины.

Для более детального анализа сотрудников с признаками личностной беспомощности была произведена классификация зафиксированных видов нарушений на основании данных дисциплинарной практики. При этом учитывалось, что у каждого сотрудника может встречаться несколько выделенных видов, что относит его к категории нарушителей.

В результате анализа дисциплинарной практики сотрудников уголовно-исполнительной службы по Курганской области было выделено 8 видов наиболее часто встречаемых нарушений служебной дисциплины. Среди них: алкогольная зависимость (0); склонность к системным опозданиям на службу и отсутствия на ней по неуважительной причине (1); повышенная конфликтность, агрессивность (склонность к нарушению, служебной этики и субординации) (2); эмоциональная незрелость, мотивационная неустойчивость, избегание ответственности (3); склонность к бунтарскому поведению (неподчинение, непредсказуемость поступков) (4); трудности в адаптации (5); деструктивный потенциал (данные засекречены) (6); несвоевременное или не в полном объеме выполнение служебных обязанностей, а также неисполнение должностных инструкций (7).

Выделенные виды на основе анализа дисциплинарной практики в дальнейшем использовались для детального описания характера нарушений в группах «беспомощных» и «самостоятельных» с использованием таблиц сопряженности и критерия хи-квадрат. Результаты сравнения представлены в табл. 5.

Таблица 5

Сравнение частоты встречаемости видов нарушений служебной дисциплины сотрудников в группах «беспомощных» и «самостоятельных»

Вид нарушения служебной дисциплины	Кол-во		Хи-квадрат	p
	«беспомощные» (N = 159)	«самостоятельные» (N = 89)		
0	14 (8,8%)	1 (1,1%)	10,7	0,006
1	13 (8,2%)	3 (3,4%)	7,64	0,02
2	14 (8,8%)	4 (4,5%)	4,85	0,08
3	28 (17,6%)	5 (5,6%)	14,49	0,001
4	19 (11,9%)	6 (6,7%)	10,25	0,006
5	6 (3,7%)	0 (0,0%)	5,76	0,05
6	12 (7,5%)	1 (1,1%)	14,24	0,001
7	29 (18,2%)	15 (16,9%)	1,6	0,44

Данные, представленные в табл. 5, показывают, что частота встречаемости видов нарушений служебной дисциплины у сотрудников в группе «беспомощных» значимо выше по всем видам нарушений в отличие от группы «самостоятельных». При этом в группе сотрудников с признаками личностной беспомощности в отличие от группы сотрудников с признаками самостоятельности наиболее часто встречаются такие нарушения служебной дисциплины как эмоциональная незрелость, мотивационная неустойчивость, избегание ответственности, подверженность групповому влиянию ($p = 0{,}001$), склонность к бунтарскому поведению, неподчинение, непредсказуемость поступков ($p = 0{,}006$), несвоевременное или не в полном объеме выполнение служебных обязанностей, а также неисполнение должностных инструкций ($p = 0{,}001$).

Вывод

Проведенный анализ результатов эмпирического исследования свидетельствует о том, что профиль личности сотрудников уголовно-исполнительной службы оказывает влияние на выполнение деятельности и характер нарушений служебной дисциплины. Сотрудник с личностной беспомощностью является недостаточно психологически подготовленным к действиям в особых условиях деятельности, проявляет в ней пассивность, безволие и чаще допускает нарушения служебной дисциплины. Сотрудники уголовно-исполнительной службы с признаками самостоятельности

отличаются решительностью, низким уровнем тревожности, гибкостью поведения и уверенностью при принятии важных решений, в меньшей степени проявляют нарушения в деятельности, что отражается в анализе дисциплинарной практики.

Полученные результаты исследования могут использоваться при прогнозировании нарушений служебной дисциплины сотрудников уголовно-исполнительной системы уже на стадии отбора кандидата на службу с учетом наличия признаков личностной беспомощности, а также при разработке программ коррекции для сотрудников пенитенциарных учреждений и с целью профилактики личностной беспомощности.

Список литературы

1. Евстафеева Е.А., Циринг Д.А. Психодиагностика личностной беспомощности: особенности и проблемы // Сибирский психологический журнал. – 2011. – № 41. – С. 111–120.

2. Евстафеева Е.А. Личностная беспомощность как одна из психологических детерминант деструктивного поведения сотрудников уголовно-исполнительной системы // Прикладная юридическая психология. – 2010. – № 2.– С. 106–113.

3. Концепция развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2020 года. – М., 2010. – 17 с.

4. Собчик Л.Н. СМИЛ. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности. – СПб.: Речь, 2006. – 224 с.

5. Циринг Д.А. Психология личностной беспомощности: исследование уровней субъектности. – М.: Академия, 2010. – 410 с.

6. Циринг Д.А. Психология выученной и личностной беспомощности: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 236 с.

References

1. Evstafeeva E.A., Ciring D.A. Psihodiagnostika lichnostnoj bespomoshhnosti: osobennosti i problemy // Sibirskij psihologicheskij zhurnal. 2011. № 41. pp. 111–120.

2. Evstafeeva E.A. Lichnostnaja bespomoshhnost' kak odna iz psihologicheskih determinant destruktivnogo povedenija sotrudnikov ugolovno-ispolnitel'noj sistemy // Prikladnaja juridicheskaja psihologija. 2010. № 2. pp. 106–113.

3. Koncepcija razvitija ugolovno-ispolnitel'noj sistemy Rossijskoj Federacii do 2020 goda. M., 2010. 17 p.

4. Sobchik L.N. SMIL. Standartizirovannyj mnogofaktornyj metod issledovanija lichnosti. SPb.: Rech', 2006. 224 p.

5. Ciring D.A. Psihologija lichnostnoj bespomoshhnosti: issledovanie urovnej subektnosti. M.: Akademija, 2010. 410 p.

6. Ciring D.A. Psihologija vyuchennoj i lichnostnoj bespomoshhnosti: uchebnoe posobie. Moskva: Izdatel'skij centr «Akademija», 2013. 236 p.

Рецензенты:

Уваров Е.А., д.псх.н., профессор, заведующий кафедрой психолого-педагогического образования, ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина» Министерства образования и науки РФ, г. Тамбов;

Репин С.А., д.п.н., профессор, и.о. декана факультета психологии и педагогики, ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет» Министерства образования и науки РФ, г. Челябинск.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 327(549,1)

РЕЖИМ ГЕНЕРАЛА ЯХЬЯ ХАНА В ПАКИСТАНЕ (1969–1971 ГГ.) И ПАКИСТАНО-АФГАНСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

Паничкин Ю.Н., Мусаев Ф.А.

Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, Рязань. e-mail: Panichkin@list.ru

Десятилетнее правление в Пакистане военной диктатуры во главе с генералом Мухаммадом Айюб Ханом (1958–1968), несмотря на определённые экономические успехи, в конце 1968 года привело к угрозе экономического кризиса и угрозе политической катастрофы. В условиях резкой политической нестабильности М. Айюб Хан 25 марта 1969 г. ушёл в отставку, передав все полномочия командующему армией генералу А.М. Яхья Хану [Белокреницкий, Москаленко, М., 2008, с. 234]. Была ли такая передача власти соответствовавшей Конституции Пакистана? В 1972 г., т.е. через три года после этой передачи Верховный суд Пакистана постановил: «… по конституции 1962 г. фельдмаршал Мухаммад Айюб Хан не имел полномочий передавать власть кому бы то ни было. Он мог лишь подать в отставку или объявить о введении чрезвычайного положения… Принятие власти Ага Мухаммадом Яхья Ханом в качестве сначала администратора военного положения, а затем президента Пакистана было актом узурпации, актом незаконным и антиконституционным» [Плешов, М., 2005. С. 60]. «В октябре 1970 г. новый президент Пакистана генерал Яхья Хан нанёс визит в США, где президент Никсон подтвердил поддержку Америки Пакистану, в том числе поставкой вооружений. В ноябре того же года Яхья Хан отправился в Пекин, где получил поддержку Китая по Кашмиру» [Юрлов, Юрлова, М., 2010. С. 620]. В регионах Западного Пакистана было объявлено о плане создания программы широких экономических преобразований. В августе 1969 г. три княжества – Сват, Дир и Читрал были введены в состав Западного Пакистана. Комиссия по дезинтеграции провинции Западный Пакистан была создана, начала действовать и это было с удовлетворением встречено в Афганистане. Однако новые осложнения в пакистано-афганских отношениях произошли в 1969 г. в связи с решением пакистанского правительства от 28 июля 1969 г. о ликвидации трёх северных княжеств западной части страны – Дир, Сват и Читрал и слиянии их территорий с провинцией Западный Пакистан. В течение года пакистанские власти запрещали ввоз в страну различных афганских изделий [Москаленко, М., 1982, С. 28].

Ключевые слова: Пакистан, Афганистан, отношения, реформы, передача власти, обстановка, СЗПП, Линия Дюранда, суд, граница, проблема, кризис

THE REGIME OF GENERAL YAHIA KHAN IN PAKISTAN (1969 -- 1971) AND PAK-AFGHAN RELATIONS

Panichkin Y.N., Musaev F.A.

Ryazan Agrotechnological State University P.A. Kostychev, Ryazan. e-mail: paniuchkin@list.ru

In spite of certain economic successes ten years of military dictatorship ruling of general Muhammad Ayub Khan (1958 – 1968) at the end of 1968 had lead to economic crisis and politic catastrophe. Under conditions of rough politic destabilization M. Ayub Khan left his position of President. He transferred the power to the commander of army general A.M. Yahya Khan. [Belokrenitskiy, Moskalenko, M., 2008, P. 234] Was such transfer of power in accordance with the Constitution of Pakistan? In three years after this the Supreme Court of Pakistan decided: in accordance of the Constitution of Pakistan of 1962 Field Marshal Muhammad Ayub Khan had not full authorities to transfer the political power to anybody. He only had been able to leave his position or declare martial law… The adoption of power by Aga Muhammad Yahya Khan first as the administrator of martial law and then as President was the act of usurpation, an illegal and anti-constitutional act. [Pleshov, 2005, P. 66]. The transfer of power to general Aga Muhammad Yahya Khan did not change the politic regime in the country. March 25, 1969 he received all power and in fact put in operation the regime of military dictatorship. He dismissed the Government and Legislative Assembly. The operation of Constitution of 1962 was stopped. March 31, 1969 Yahya Khan received the President Power. In April the Council of Military administration which consisted of four men was formed. Yahya Khan became the leader of this Council. Politic parties were not prohibited but their activity was very limited. In October 1970 the new President of Pakistan general Yahya Khan visited the USA. President Nixon confirmed the support of the USA to Pakistan. In November of 1970 he visited Beijing where he received Chinese support as far as Kashmir was During the next year Pakistan powers prohibited import of some Afghan goods into their country [Moskalenko, M., 1982, P. 28].

Keywords: Pakistan, Afghanistan, relations, reforms, coup, the transfer of power, political situation, NWFP, the Durand Line, borderline, problem, crisis

Обстановка в Пакистане к концу 1969 г. была очень напряжённой. Несмотря на серьёзные экономические успехи, военный режим генерала М. Айюб Хана привёл к большим политическим потрясениям. Многие слои населения были недовольны засилием военных во всех коридорах власти. Нужны были новые подходы к возникшим в стране проблемам, и Айюб Хан осознал свою неспособность их решить, что и явилось причиной его ухода от власти.

Цель исследования: изучить мероприятия военного режима генерала М.А. Яхья Хана по смягчению обстановки в стране и улучшению отношений между Пакистаном и Афганистаном.

Материалы и методы исследования

Материалами исследования являются произведения отечественных и зарубежных авторов, документальные данные, пресса Пакистана.

Результаты исследования и их обсуждение

Проблема «Линии Дюранда» и связанные с ней обстоятельства продолжали портить отношения между обеими странами. Пакистан строго стоял на позиции признания её в качестве официальной границы с Афганистаном и любое действие Афганского правительства в отношении её непризнания расценивал как вмешательство в свои внутренние дела, а Афганистан продолжал придерживаться непризнания этой границы и считал себя вправе влиять на обстановку в пуштунских районах Пакистана.

Второго апреля 1970 г. был опубликован указ о реорганизации единой провинции Западный Пакистан и образовании на её территории четырёх провинций: Панджаб, Синд, Белуджистан и СЗПП. Первого июля 1970 г. начали функционировать провинциальные правительства. При реорганизации административного деления западной части Пакистана власти в целом придерживались прежних границ бывших провинций. Однако в границах СЗПП произошли существенные изменения. Согласно президентскому указу во вновь образованную СЗПП были включены территории трёх областей: Малаканд, Пешавар и Дера Исмаил Хан. Малакандская область была создана в конце 1969 г. на месте Малакандского агентства. В том же 1969 г. все три княжества (Дир, Сват и Читрал), входившие в состав Малакандского агентства, были при их ликвидации превращены в округа. Требования ликвидации княжеств выдвигались ещё в 50-х гг. и сохранение их в период правления М. Айюб Хана объясняется тем, что многие представители верхушки княжеств входили в правительство страны и имели деловые, а некоторые из них даже родственные связи с Айюб Ханом. Теперь Айюб Хан ушёл в отставку и княжества были ликвидированы [Джабборов, М., 1977, С. 34].

Пешаварская и Дера Исмаил Ханская области вошли в состав СЗПП не целиком, а только административными округами: Хазара, Мардан, Пешавар из Пешаварской области и Дера Исмаил Хан и Банну из Дера Исмаил Ханской. Территории пяти политических агентств, входивших ранее в состав Пешаварской области (Малакандское, Хайберское, Куррамское) и Дера Исмаил Ханской области (Северный и Южный Вазиристан), были выделены из их состава и объединены в отдельную территорию, называемую территорией племён (Tribal Areas.) Управляться, таким образом, эта территория стала центральным правительством. В 1976 г. СЗПП делилась на три области, включавшие в себя девять округов и Малакандское агентство, а территория племён – на семь политических агентств. Официально территория «свободных племён» носит название «Federally Administered Tribal Areas (FATA) of Pakistan» – «Федерально управляемые районы племён Пакистана» [Federally Administered Tribal Areas (FATA) of Pakistan, Islamabad 2004 p. 1].

Восстановление провинций по этно-лингвистическому принципу явилось актом большого политического значения и приветствовалось населением СЗПП. Однако населённые пуштунами округа Зхоб, Лоралай и Кветта-Пишин снова вошли в состав Белуджистана. Состав населения СЗПП в границах 1970 г. явился этнически неоднородным. Вошедшие в СЗПП округа Дера Исмаил Хан, Хазара и Читрал, на которые приходится почти 50% площади и около 30% населения провинции, преимущественно были населены непуштунами [Джабборов, М., 1977, С. 35].

В 1970 г. правительство Пакистана приняло ряд мер, направленных на улучшение отношений с Афганистаном. Состоялся визит в Кабул министра финансов Пакистана М.А. Кизилбаша. Пакистан предложил Афганистану техническую помощь. Большая группа пакистанских артистов была послана для участия в праздновании Дня независимости Афганистана. Положительно было встречено в Афганистане решение о разделе единой провинции Западный Пакистан на четыре автономных провинции. В начале 1971 г. между Пакистаном, Афганистаном и Турцией было заключено соглашение о развитии туризма [Москаленко, М., 1982, С. 95].

Таким образом, борьба противников создания one unit, т.е. единой провинции Западный Пакистан, за восстановление провинций на этно-лингвистической основе в целом закончилась успешно. Попытка административным путём создать единый пакистанский этнос в западной части страны, как и следовало ожидать, окончилась неудачей. Ещё раз было доказано, что человеческое общество развивается не по желаниям честолюбивых руководителей, а по своим собственным законам. В то же время воссоздание СЗПП положительно повлияло на отношения Пакистана с Афганистаном. Оно не сняло главной причины противоречий между двумя государствами – границы по т.н. «Линии Дюранда». Каждая сторона придерживалась своей точки зрения на этот счёт. Пакистан упорно добивался отказа

Афганистаном от непризнания этой государственной границы, Афганистан столь же упорно придерживался решения о непризнании её. Однако воссоздание СЗПП, Белуджистана и других провинций на некоторое время смягчило противоречия между обоими государствами, в том числе и из-за границы по «Линии Дюранда». Несомненно, это имело большое положительное значение для политической обстановки в регионе и в целом для обстановки на международной арене. И все же дальнейшее непризнание Афганистаном исторически сложившейся границы со своим соседом оставляло причину для дальнейшего проявления и обострения противоречий.

Тем временем обстановка в Пакистане, несмотря на ряд принятых мер администрации Яхья Хана, о которых говорилось выше, накалялась. В стране усиливались репрессии против тех, кто противостоял антидемократическим мерам военного режима. В международных отношениях паритет между Западом и Востоком в политике Пакистана нарушился. Началось его сближение с США и с Китаем. Обострились и отношения Пакистана с Индией. В стране активизировались реакционные силы. В ноябре 1970 г. в результате террористического акта против официальной делегации Польской Народной Республики был убит заместитель министра иностранных дел Польши. В такой обстановке готовились первые всеобщие выборы, которые должны были состояться в 1970 г. 7 декабря 1970 г. состоялись выборы в Национальное Собрание, а 17 декабря – в законодательные собрания провинций. Внушительную победу на выборах одержали партия «Авами Лиг», возглавлявшаяся политическим деятелем Восточного Пакистана шейхом Муджибуром Рахманом, и созданная в 1967 г. политическим и государственным деятелем Пакистана Зульфикаром Али Бхутто Партия пакистанского народа (ППН). Руководством «Авами Лиг» был подготовлен проект новой конституции страны, основанной на шести пунктах программы, выдвинутой этой партией. Однако руководители партий, победивших на выборах – М. Рахман и З.А. Бхутто – не пришли к согласию относительно положений конституции. Партия З.А. Бхутто добилась триумфального успеха на этих выборах в Панджабе и в Синде. В то же время в СЗПП и в Белуджистане в итоге провинциальных выборов Национальная народная партия (ННП) Абдул Вали-хана добилась господствующего положения. Особенно внушительным был её успех в пуштунских районах СЗПП. В целом выборы только обострили обстановку. Господствующее положение в стране могли занять представители Восточного Пакистана, что не могло не беспокоить ни союзников Яхья Хана, ни сторонников З.А. Бхутто, ни других представителей западной части страны. Линия «Авами Лиг» на создание конфедерации была отвергнута. З.А. Бхутто настаивал на федерации из двух провинций, остальные политики – из пяти. Лидеры Объединённого Фронта Синда требовали таких же прав автономии, что и лидеры Восточного Пакистана. «Авами Лиг» Восточного Пакистана завоевала 160 мест в Национальном Собрании Пакистана и 288 мест в Законодательном Собрании Восточного Пакистана. Партия пакистанского народа получила 81 место в Национальном Собрании, 113 мест в Законодательном Собрании Панджаба, 32 места в Законодательном Собрании Синда, 3 места в Законодательном Собрании СЗПП. В этой провинции Национальная народная партия сына Абдул Гаффар-хана Абдул Вали-хана завоевала 6 мест в Национальном Собрании Пакистана. Крайне правые партии «Низам-и ислам» и «Джамаат-и ислам» в парламент провели лишь четверых депутатов. Все три Мусульманские лиги провели лишь 18 депутатов (Всепакистанская мусульманская лига – 9, Мусульманская лига – 2, Оппозиционная Мусульманская лига – 7). Победившие «Авами Лиг» и ППН усилили давление на центральное правительство, добиваясь удовлетворения своих требований. Муджибур Рахман усилил требование предоставления Восточному Пакистану полной региональной автономии. Режим Яхья-хана не смог решить вопроса равенства между западной и восточной частями страны, не смог ослабить остроту проблем Восточного Пакистана. Результаты же выборов внесли новые осложнения в отношениях западной и восточной частей. В СЗПП Абдул Вали-хан, а в Белуджистане – Абдус Самад Ачакзай поддерживали лидеров «Авами Лиг».

Переговоры, проходившие в Дакке с 16 марта между Муджибуром Рахманом и Яхья Ханом с участием представителей основных партий не увенчались успехом. 25 марта А.М. Яхья Хан покинул Дакку, и в Восточном Пакистане начались массовые репрессии, вызвавшие столь же массовое бегство бенгальцев в соседнюю Индию. В ночь на 26 марта Муджибур Рахман был арестован. В Восточный Пакистан были переброшены войска из западной части страны, «Авами Лиг» была запрещена. Вскоре ситуация в Восточном Пакистане приобрела международное звучание, обсуждалась в ООН и т.д. В ответ на действия режима Яхья-хана 26 марта1971 г. оппозиция

Восточного Пакистана объявила о выходе этой части страны из состава Пакистана и провозгласила суверенное государство Бангладеш. Начали формироваться отряды «Мукти Бахини» («Солдаты Свободы»), развернувшие партизанские действия против пакистанской армии. По мере разрастания конфликта в Восточном Пакистане росла напряжённость и на границах Пакистана с Индией.

Кризис, разразившийся в Восточном Пакистане, грозил вылиться в такой же кризис и в западной части страны, что было чревато отстранением от власти самого Яхья Хана и всей правящей верхушки. Ещё 22 февраля 1971 г. Яхья Хан распустил правительство, а 1 марта аннулировал посты губернаторов провинций, заменив их военными администраторами. 26 марта была запрещена политическая деятельность, введена цензура печати. Нарушение запрета наказывалось лишением свободы до семи лет. Любое неповиновение центральной власти стало рассматриваться как государственная измена. 23 ноября А.М. Яхья-хан объявил о введении чрезвычайного положения в стране в связи с индийской угрозой. 4 декабря было официально объявлено состояние войны с Индией. Пакистанские войска перешли линию прекращения огня в Кашмире. За сутки до этого, т.е. 3 декабря 1971 г., пакистанские самолёты нанесли бомбовые удары по различным объектам в индийском штате Джамму и Кашмир и в некоторых районах северо-западной Индии. Это было началом войны. Индийские самолёты нанесли бомбовые удары по Равалпинди. И в западном, и в восточном секторах развернулись боевые действия.

Великие державы не остались в стороне от конфликта. Вблизи территориальных вод Пакистана и Индии появились корабли военно-морских флотов США и СССР. США явно стали на сторону Пакистана, а СССР – на сторону Индии. На сторону Пакистана стал также Китай. Если на западном театре военных действий бои шли с переменным успехом, то на восточном пакистанские войска были окружены индийскими в районе Дакки и сдались. 17 декабря 1971 г. война на субконтиненте окончилась. Около 75 тыс. пакистанских военных и 17 тыс. гражданских служащих были взяты в плен и отправлены в Индию. За день до окончания боевых действий, т.е. 16 декабря правительство Народной Республики Бангладеш, сформированное ещё 17 апреля 1971 г., прибыло в Дакку. Провинция Восточный Пакистан перестала существовать.

Такой национальной катастрофы никто в Пакистане не мог даже себе представить. В Равалпинди, в Лахоре, в Пешаваре и в других городах прошли многотысячные демонстрации с лозунгами «Долой Яхья-хана!» 20 декабря 1971 г. Яхья-хан был вынужден подать в отставку, передав обязанности президента и главы военной администрации З.А. Бхутто. Таким образом, кризис в Пакистане завершился военным поражением в войне с Индией, выходом Восточного Пакистана из состава страны и образованием на его месте суверенного государства Народной Республики Бангладеш, падением военного режима и приходом к власти в стране Партии пакистанского народа во главе с гражданским лицом – Зульфикаром Али Бхутто.

Что же касается правительства Афганистана, то оно снова благоразумно дистанцировалось от поддержки как Пакистана, так и Индии и бенгальцев. В течение двух лет отношения между Пакистаном и Афганистаном были нормальными и казалось, что они и дальше будут развиваться в нужном русле. Афганистан не только не воспользовался тяжёлым положением Пакистана, но и признал Бангладеш только в 1973 г.

Выводы

Таким образом, с приходом к власти в Пакистане генерала Мухаммада Айюб Хана, пуштуна по происхождению, отношения между Пакистаном и Афганистаном не улучшились, тем более что главой правительства Афганистана продолжал оставаться Мухаммад Дауд. Эти отношения значительно ухудшились после того, как на территории, охваченные антиправительственными выступлениями, были введены пакистанские войска. Дело дошло до разрыва Афганистаном дипломатических отношений с Пакистаном и отказа Пакистана в перевозе транзитных грузов, необходимых для Афганистана, через пакистанскую территорию. Правительство Афганистана было вынуждено обратиться за помощью к правительству Советского Союза, и эти грузы стали перевозиться через территорию СССР. Грузы стали перевозиться также через территорию Ирана, но вовлечь этим Афганистан в систему военных блоков не удалось.

Однако ввиду того, что перед правящими кругами СССР возникли другие, более важные для них задачи, М. Дауд перестал пользоваться советской поддержкой в вопросе «Пуштунистана». Стало ясно, что эта проблема «перегрелась» и это стало причиной ухода М. Дауда в отставку с поста премьер-министра Афганистана в мае 1963 г. [Коргун, М., 2004, С. 322–324]. Уход 25 марта 1969 г. в отставку президента Пакистана М. Айюб Хана, приход к власти генерала

Ага Мухаммада Яхья Хана и восстановление провинций по территориально-лингвистическому принципу также способствовали тому, что отношения между этими двумя странами улучшились. Однако режим в Пакистане оставался военной диктатурой и победы на выборах противников диктатуры вызвали репрессии этого режима. Репрессии в Восточном Пакистане вызвали ответную реакцию противников диктатуры и вмешательство Индии в защиту его населения. Результатом стало поражение Пакистана, отделение его восточной части и образование Народной республики Бангладеш. Что же касается Афганистана, то он благоразумно дистанцировался от этих событий, что и способствовало сохранению нормальных отношений между обеими странами.

Список литературы

1. Ахримович Р.Т. *Афганистан в 1961 – 1966* гг. – М., 1970. – 172 с.

2. Белокреницкий В.Я., Москаленко В.Н. История Пакистана. XX век. – М.: ИВ РАН Крафт + , 2008. – 570 с.

3. Джабборов Т.Д. Северо-Западная Пограничная провинция Пакистана. Социально-экономический очерк. – М., 1977. – 174 с.

4. Коргун В.Г. История Афганистана. XX век. – М., 2004. – 526 с.

5. Москаленко В.Н. Внешняя политика Пакистана. – М., 1982. – 300 с.

6. Паничкин Ю.Н. Образование Пакистана и Пуштунский вопрос. – М., 2005. – 205 с.

7. Плешов О.В. Ислам, исламизм и номинальная демократия в Пакистане. – М., 2003. – 526 с.

8. Шерковина Р.И. Политические партии и политическая борьба в Пакистане. 60-70 гг. – М., 1983. – 264 с.

9. Шумов С.А., Андреев А.Р. История Афганистана. Документальное исследование. – М., 2002. – 236 с.

10. Юрлов Ф.Н., Юрлова Е.С. История Индии. XX век. – М.: ИВ РАН, 2010. – 910 с.

11. Altaf Choudry This Subcontinent. Silhet. – Bangladesh, 1975. – 80 p.

12. Ayub Khan Mohammad. Speeches and Statements. – Karachi, 1960. – 163 p.

13. Ayub Khan Mohammad. Pakistan Today. Text of the Adress of the R. Inst. of Intern. Affears. – London. Karachi, 1966. – 20 p.

14.Ayub Khan Mohammad. Towards a New Political System. Inaugural Speech. Karachi. 1966. 20 p.

15. Azia-ul-Haque. Afghanistan. Past, Present & Future. Islamabad. – Pakistan, 1997. – 510 p.

16. Azmat Hayat Khan. The Durand Line. Its Geo-Strategic Importance // University of Peshawar. – Pakistan, 2005. – 341 p.

17. Federally Administered Nribal Areas (FATA) of Pakistan. – Islamabad, December 7-8 2004. – 127p.

18. Gupta A.K. Nord West Frontier Province. Legislature and Freedom Struggle. 1937–1947 // New Delhi. – 1976. – 239 p.

19. Mohammad Yousaf & Mark Adkin. The Bear Trap. Afganistan`s Untold Story. – Lahore, 1992. – 243 p.

20. PR.S. Iftikhar Hussain. Some Major Pakhtoon Tribes Along the Pak-Afghan Border. Peshawar. – Pakistan, 2005. – 308 p.

21. Sumit Chakravartty. Datline Kabul. An Eye- Winess Report on Afghanistan Today // New Delhi. – 1983. – 104 p.

References

1. Ahrimovich R.T. *Afghanistan v 1961 – 1966 gg.* M., 1970. 172 p.

2. Belokrenitskiy V.Y., Moskalenko V.N. *Istoria Pakistana. XX vek.*M.IV RAN Kraft + 2008. 570 p.

3. Jabborov T.D. *Severo-Zapadnaya Pogranichnaya provinciya Pakistana. Socialno-economicheskiy ocherk.*M. 1977 174 p.

4. Korgun V.G. *Istoria Afghanistana. XX vek.* M. 2004. 526 p.

5. Moskalenko V.N. *Vneshnia politika Pakistana.* M. 1982. 300 p.

6. Panichkin Y.N. *Obrazovanie Pakistana I pushtunskiy vopros.* M. 2005.

7. Pleshov O.V. *Islam, Islamism I nominalnaia demokratia v Pakistane.* M. 2003. 526 p.

8. Sherkovina R.I.*Politicheskie partii I politicheskaia borba v Pakistane. 60-70 gg.* M. 1983. 264 p.

9. Shumov S.A., Andreev A.R. *Isrtoria Afghanistana. Dokumentalnoe issledovanie.*M. 2002. 236 p.

10. Yurlov F.N., Yurlova E.S. *Istoriya Indii.XX vek.* M. IV RAN 2010 910 p.

11. Altaf Choudry *This Subcontinent.* Silhet. Bangladesh. 1975. 80 p.

12. Ayub Khan Mohammad. *Speeches and Statements.*Karachi. 1960. 163 p.

13. Ayub Khan Mohammad. *Pakistan Today. Text of the Adress of the R. Inst. of Intern. Affears.* London. Karachi. 1966. 20 p.

14. Ayub Khan Mohammad. *Towards a New Political System. Inaugural Speech.* Karachi. 1966. 20 p.

15. Azia-ul-Haque. *Afghanistan. Past, Present & Future.* Islamabad. Pakistan1997. 510 p.

16. Azmat Hayat Khan. *The Durand Line. Its Geo-Strategic Importance.* University of Peshawar, Pakistan. 2005. 341 p.

17. Federally Administered Nribal Areas (FATA) of Pakistan.Islamabad December 7–8 2004. 127p.

18. Gupta A.K. *Nord West Frontier Province. Legislature and Freedom Struggle. 1937–1947.* New Delhi. 1976. 239 p.

19. Mohammad Yousaf & Mark Adkin. *The Bear Trap. Afganistan`s Untold Story.* Lahore 1992. 243 p.

20. PR.S. Iftikhar Hussain. *Some Major Pakhtoon Tribes Along the Pak-Afghan Border.*Peshawar. Pakistan. 2005. 308 p.

21. Sumit Chakravartty. *Datline Kabul. An Eye- Winess Report on Afghanistan Today.* New Delhi. 1983. 104 p.

Рецензенты:

Эрлихсон И.М., д.и.н., профессор кафедры всеобщей истории и международных отношений, РГУ имени С.А. Есенина, г. Рязань;

Минаев А.И., д.и.н., профессор кафедры всеобщей истории и международных отношений, РГУ имени С.А. Есенина, г. Рязань.

Работа поступила в редакцию 14.11.2013.

УДК 327.821 (574)

НАРОДНАЯ ДИПЛОМАТИЯ КАК ФАКТОР МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ КАЗАХСТАНА

Абжапарова Л.Ж., Сарсембаева А.Б.

Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана, Алматы, e-mail: rita83_83@mail.ru;

Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан, Астана, e-mail: academy-astana@mail.ru

Статья посвящена одной из актуальных проблем современной дипломатии и международных отношений – вопросам народной дипломатии. В данной статье авторы рассматривают факторы формирования народной дипломатии условиях «нового мирового порядка». Авторы с новых позиций подходят к таким основным элементам народной дипломатии, как общественные организации и объединения, контакты на уровне городов-побратимов, общественно-политические акции, международные неправительственные организации. В условиях «нового мирового порядка» народная дипломатия становится одним из основных акторов международных отношений. Также в данной статье показана роль народной дипломатии Казахстана как субъекта международных отношений. С новых позиций рассматриваются вопросы развития народной дипломатии и элементы народной и публичной дипломатий. Характеризуя народную дипломатию как внешнеполитический инструмент, авторы определяют приоритетные направления внешней политики РК на современном этапе.

Ключевые слова: народная дипломатия, мировой порядок, дипломатия, общество и общественные организации, политическая акция

PUBLIC DIPLOMACY: AS THE FACTOR OF THE INTERNATIONAL RELATIONS HISTORICAL EXPERIENCE OF KAZAKHSTAN

Abzhaparova L.Z., Sarsembayeva A.B.

Kazakh Ablai khan University of International Relations and World Languages, Almaty, e-mail: rita83_83@mail.ru;

Academy of public administration at the President of the Republic of Kazakhstan, Astana, e-mail: academy-astana@mail.ru

This article is devoted to one of actual problems of modern diplomacy and the international relations to questions of public diplomacy. In this article authors look at factors of formation of public diplomacy conditions of «a new world order». According to authors public diplomacy includes such elements, as public organizations and associations, contacts at the level of twin-cities, political actions, the international non-governmental organizations. In conditions of «a new world order» public diplomacy becomes one of the main actors of the international relations. Also in this article shown the role of public diplomacy of Kazakhstan as the subject of the international relations. From the new positions considered questions of development of public diplomacy and elements of people's and public diplomacy. Characterizing public diplomacy as the foreign policy tool, authors are defined the priority directions of foreign policy of RK at the present stage.

Keywords: public diplomacy, world order, diplomacy, society and public organizations, political action

В условиях «нового мирового порядка» народная дипломатия становится одним из основных акторов международных отношений. Народная дипломатия включает в себя такие элементы, как общественные организации и объединения, контакты на уровне городов-побратимов, общественно-политические акции, международные неправительственные организации. Расмотрим эти элементы народной дипломатии.

1. Общественные организации и объединения как элемент народной дипломатии имеет огромное значение в современных условиях. Важное теоретическое и практическое значение имеет выявление функций общественных организаций и движений, поскольку это помогает уяснить их место в системе гражданского общества и правового государства, а также показать формы, способы проявления их активности.

Как известно, к основным функциям общественных организации относятся:

1. Общественные интересы граждан. В условиях становления новой партийно-политической системы. На постсоветском пространстве эта функция общественных организаций играли и играют особую роль.

2. Функция социальной интеграции и мобилизации. Эта функция имеет широкий контекст, выходящий за рамки конкретного общественного объединения. Общественные организации и движения привлекают внимание общественности к острым проблемам, выдвигают свои варианты решения, добиваются общественной поддержки своим начинаниям.

3. Функция социализации. Привлекая своих членов к решению общественно значимых проблем, общественные организации и движения способствуют

формированию их активной жизненной позиции, повышению политической образованности и культуры, привлечению граждан к управлению государственными и общественными делами.

4. Репрезентативная функция или функция представительства и защита интересов своих членов во взаимоотношениях с другими политическими институтами. Общественные организации и движения не только способствуют осознанию и выражению специфических интересов и потребностей своих членов, но и берут на себя обязательство представительства этих интересов, доведения требований группы до сведения государственных органов, политических партий, правящих элит.

5. Еще одной функцией общественных организаций и движений является функция моделирования новых общественно-политических структур, поиск и испытание нетрадиционных форм социальных связей. Добровольные объединения в силу общественного, самодеятельного характера выступают как незаменимый канал народной дипломатии, поиска и осуществления новых самоуправленческих форм социальной активности населения.

Вместе с тем в развитии народной дипломатии особое значение имеют так называеме «Социальные движения». Социальные движения стали выступать как самостоятельный актор в 70-х гг. прошлого века, когда на место старых традиционных обединений пришли новые социальные движения. Их возникновение было обусловлено обострением глобальных проблем современности, вступлением западных стран в новый этап НТР, изменениями в массовом сознании, в ценностных ориентациях общества, кризисом доверия к государственным структурам и традиционным политическим институтам.

А в Советском Союзе и в странах социалистического сотрудничества была развита сеть общественных организации охватывающая значительную часть населения.

После распада СССР на постсоветском пространстве и странах Восточной Европы происходят существенные изменения в системе общественных объединений. Рост политической активности граждан нашел свое выражение не столько в обновлении существовавших общественных структур, сколько в создании новых самостоятельных организаций и движений.

Вторая половина 80-х г. XX века ознаменовалась созданием множества неформальных общественных формирований – нетрадиционных, альтернативных организаций и движений, которые действовали вне рамок официальных структур, опираясь лишь на инициативу самих граждан и не претендуя на официальный статус. Их деятельность первоначально носила в основном локальный, культурно-просветительский, экологический характер. Но постепенно наблюдается политизация неформального движения, его соединение с широкими народными выступлениями. Особо важное значение имело развитие рабочего, экологического и др. движений. Во многих случаях неформальные группы, формирования стали прообразом новых общественных организаций и даже политический партий. Таким образом, к новым социальным движениям относятся экологические, антивоенные, неофеминистские движения, движения в защиту гражданских прав и др. Несмотря на разнообразный социальный состав, мозаичный характер концепций, участников данных движений объединяет критическое отношение ко многим реалиям современного общества, стремление найти оригинальные решения глобальных и некоторых других актуальных проблем.

Сегодня социальные движения стали неотъемлемой частью народной дипломатии на постсоветском пространстве.

2. Одной из форм народной дипломатии являются «Города-побратимы»

История городов-побратимов берет свое начало от инициативы города Ковентри в Великобритании для сталинградцев. А в1957 году представители городов-побратимов создали Всемирную федерацию породнённых городов (ВФПГ).

Система породненных городов была хорошо развита в СССР. В 1964 году породнённые города СССР объединились в *Ассоциацию по связям советских и зарубежных городов*. Она входила в *Союз советских обществ дружбы* и являлась коллективным членом ВФПГ. Как известно, решением ВФПГ, принятым в Париже в 1963 г., последнее воскресенье апреля объявлено *Всемирным днём породнённых городов*.

В Казахстане после обретения независимости эта форма народной дипломатии была взята на вооружение и успешно продвигается. Так, например, город Алматы является городом-побратимом Французского города Ренн. В республике существует Международная ассоциация «Породнённые города» (МАПГ) как международная общественная организация – правопреемница Ассоциации по связям советских и зарубежных городов, что сняло формальные политические преграды и сделало её открытой. В цели Ассоциации входит содействие двусторонним и многосторонним отношениям РК как в рамках Содружества Независимых Государств, так и с партнёрами в других странах.

3. Народная дипломатия ярко проявляется в деятельности международных неправительственных организаций.

Как известно, согласно резолюции Генеральной Ассамблеи ООН от 23 мая 1968 г. № 1296 (XIV), МНО является любая международная организация, не учрежденная на основании межправительственного соглашения. Основные признаки МНО:

1) отсутствие целей извлечения прибыли;

2) признание по крайней мере одним государством или наличие консультативного статуса при международных межправительственных организациях в получение денежных средств более чем из одной страны;

3) осуществление деятельности по крайней мере в двух государствах;

4) создание на основе учредительного акта.

В МНО не могут входить субъекты международного права. Первые МНО были созданы в начале XIX в. и представляли профессиональные, просветительские, религиозные, пацифистские организации. МНО играют активную роль во всех аспектах современных международных отношений. Более того, в ряде областей они являются лидерами. В частности, Международный институт по гуманитарному праву (создан в 1970 г.) регулярно созывает семинары по обучению офицеров законам и обычаям войны и нормам, направленным на защиту беженцев. Ассоциация международного права (создана в 1873 г.) координирует исследования по актуальным проблемам международного публичного и международного частного права, уделяя внимание исследованиям в области коллизионного права и права договоров. Международная ассоциация по уголовному праву (создана в 1924 г.) разрабатывает принципы применения конвенций по международному уголовному праву и т.д. По мнению исследователей, каждая межправительственная организация имеет собственные правила предоставления консультативного статуса МНО. Получение такого статуса означает не только признание полезной деятельности МНО, но и отражает рост авторитета и влияния МНО на развитие современных международных отношений. Согласно ст. 71 Устава ООН, ЭКОСОС уполномочена проводить надлежащие консультации с МНО, заинтересованными в вопросах, входящих в его компетенцию. Отношения ООН с МНО регламентируются резолюцией ЭКОСОС «Мероприятия по консультации с неправительственными организациями», принятой в 1946 г. Специализированные учреждения ООН имеют свои правила предоставления консультативного статуса. Так, Международная морская организация (ИМО) предоставляет консультативный статус тем МНО, которые могут внести существенный вклад в ее работу, если цели и функции этих организаций полностью гармонируют с функциями и принципами ИМО.

Многие МНО поддерживают отношения с ЮНЕСКО, любая международная организация с целями и функциями, неправительственными по своему характеру, если она отвечает условиям ЮНЕСКО, может поддерживать отношения с этой организацией.

Отношения между ЮНЕСКО и МНО регламентируется тремя категориям: категория А (консультативная и сотрудничающая); категория В (информационная и консультативная): категория С (взаимная информация). МНО, отнесенные к этим категориям, имеют строго определенные права и обязанности. Таким образом, народная дипломатия вмещает в себя всю многообразную деятельность по взаимодействию с гражданским обществом и аудиториями зарубежных стран, дает уникальный инструментарий для расширения международных общественных связей государства.

Исторический опыт Казахстана по развитию народной дипломатии

В Социалистическом Казахстане, как и в других республиках бывшего СССР, создавались ассоциации *Союза советских обществ дружбы.* Одним из таких обществ *было общество* дружбы с народами Африки. Так, например в 1960 году «Казахстанская правда» писала: «Внимание международной общественности как иногда раньше в эти дни прикована в событиям в Африке. Трудящиеся Казахстана, как и весь советский народ, с неизменной симпатией следят за успехами справедливой и благородной борьбы народов Африки, вместе со всеми людьми доброй воли искренное радуются созданию новых африканских государств, завоевавших национальную независимость» [1].

Широкая общественность Казахстана постоянно проявляла живой интерес к повседневной жизни народов Африки. Между Казахской ССР и народами стран Африки устанавливались взаимные культурные связи и происходил обмен делегациями. В Казахстане проводились национальные дни независимых африканских государств, отмечались юбилейные и памятные даты, организовывались просмотры африканских фильмов. Все это давала возможность трудящимся Казахстана знакомиться с жизнью и культурой народов африканского континента. В 1959 году был создано Казахстанское отделение Советской ассоциации дружбы с народами Африки. Эта инициатива была поддержана общественными организаци-

ями, научными и культурными учреждениями республики. Инициативную группу возглавил президент Академии наук Казахской ССР К.И. Сатбаев. был избран председателем отделения Общества. Членами этой группы были М.О. Ауезов, лауреат Ленинской премии Муканов С.М., Каржаубаев Г.Ш. – председатель правления Казахского отделения Общества советско-монгольской дружбы и многие другие видные общественные деятели и ученые [2].

В советский период развития Казахстана особенно в 60–70 годы в Казахстан приезжали множество делегации с дружеских нам африканских государств, в том числе государственные и парламентские делегации. Так, в 1963 году в Казахстан прибыла парламентская делегация из Нигерии по приглашению Верховного Совета Союза ССР. Африканскую делегацию возглавлял спикер палаты представителей федерального парламента Джало Вазири. Он в частности отметил: «Казахская республика – страна прогресса, поразительны темпы развития ее экономики, ее национальной культуры. Все, что мы увидели здесь за время нашего визита, произвело на ас огромное, неизгладимое впечатление. Мы убедились в том, что Казахстан за годы, прошедшие после социалистической революции, добился колоссальных успехов» [3].

Сегодня Казахстан как субъект международных отношений располагает огромным потенциалом для развития общественной дипломатии. Это международный авторитет главы государства, Ел басы Н.А. Назарбаева, возвращение на родину репатриантов-казахов из ближнего и дальнего зарубежья.

Актуальность данной проблемы очевидна и необходима для того, чтобы мир узнал больше объективной информации о независимом Казахстане, чтобы РК занимала важное место на международной арене. Возможности «народной дипломатии» более всего отвечают тем задачам, которые сегодня стоят перед Казахстаном в сфере международной политики. А задачи эти полностью вытекают из Послания Президента РК Н.А. Назарбаева к народу Казахстана **«Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства»,** в котором глава государства отмечает: «...Наша главная цель – к 2050 году создать общество благоденствия на основе сильного государства, развитой экономики и возможностей всеобщего труда...»

Мы играем важную роль в деле укрепления глобальной безопасности, поддерживаем мировое сообщество в борьбе с международным терроризмом, экстремизмом и незаконным оборотом наркотиков.

Мы инициировали созыв Совещания по взаимодействию и мерам доверия в Азии – важной для нашей безопасности международной диалоговой площадки. Сегодня СВМДА объединяет 24 страны с населением более 3 миллиардов человек.

Последние 2–3 года Республика Казахстан председательствовала в Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе, Шанхайской организации сотрудничества, Организации исламского сотрудничества и Организации Договора о коллективной безопасности [4].

На астанинском Экономическом форуме мы предложили новый формат диалога – G-global. Суть этой инициативы – объединить усилия всех в деле создания справедливого и безопасного миропорядка. Мы вносим достойный вклад в обеспечение глобальной энергетической и продовольственной безопасности» [5].

Сегодня народная и общественная дипломатия в международном гуманитарном сотрудничестве должна не только содействовать укреплению симпатий к нашей стране в принципе, но и способствовать реализации конкретных государственных интересов, это обеспечение региональной безопасности, усиление евразийской интеграции, а в глобальном масштабе – развитие безъядерного мира.

Список литературы

1. Создать в Казахстане отделение Советской ассоциации дружбы с народами Африки // Казахстанская правда. 24.04.1960.

2. Казахская республика – страна прогресса // Казахстанская правда. – 5.09.1963.

3. Лаумулин М.Т. Геополитические процессы в исламском мире (в контексте председательства РК в ОИК). – Алматы, 2011. – С. 247.

4. Послания Президента РК Н.А. Назарбаева к народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства». – Алматы., 2013.

5. Создать в Казахстане отделение Советской ассоциации дружбы с народами Африки // Казахстанская правда. 24.04.1960.

References

1. Sozdat v Kazakhstane otdelenie Sovetskoi assotsiatsii druzhby s narodami Africi // Kazakhstanskaya pravda. 24.04.1960.

2. Kazakhskaya respublica – strana progressa // Kazakhstanskaya pravda. 05.09.1963.

3. Laumulin M.T. Geopoliticheskie protsessy v islamskom mire (v kontekste predsedatelstva RK v OIK). Almaty, 2011. pp. 247.

4. Poslaniya Prezidenta N.A. Nazarbaeva k narodu Kazakhstana «Strategiya «Kazakhstan-2050»: novyi politicheskii kurs sostoyavshegosya gosudarstva». Almaty, 2013.

5. Sozdat v Kazakhstane otdelenie Sovetskoi assotsiatsii druzhby s narodami Africi // Kazakhstanskaya pravda. 24.04.1960.

Рецензенты:

Раев Д.С., д.филос.н., декан факультета международных отношений, Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана, г. Алматы;

Булекбаев С.Б., д.филос.н., профессор кафедры международных отношений, Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана, г. Алматы.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

УДК 327.3

ТЕОРЕТИКО-КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В XX – НАЧАЛЕ XXI ВВ.

Матвеева Е.В.

ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», Кемерово, e-mail: mev.matveeva@yandex.ru

В статье автором рассматривается проблема разработки на международном уровне теоретических концепций, теорий и подходов к решению экологических проблем, особенно обострившихся со второй половины XX в. Предложена систематизация экологических концепций и выделены три этапа в их становлении и развитии. Отдельное внимание заслуживает третий этап формирования экологических концепций, составивших основу современных концепций экологической политики и экологической безопасности ряда европейских стран (Великобритании, Германии, Японии и др.). Однако активное внедрение теоретико-концептуальных разработок в области экологической безопасности в общемировом масштабе сталкивается сегодня с рядом трудностей (в частности, разрыв в уровне экономического развития развитых и развивающихся государств), что ставит задачу замены существующей модели либеральной демократии на новую – постлиберальную модель демократии.

Ключевые слова: экологические проблемы, экологические теории и концепции, экологическая политика и экологическая безопасность, устойчивое развитие

THEORETICAL-CONCEPTUAL ASPECTS OF THE STUDY OF ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN THE XX – BEGINNING OF XXI CENTURIES

Matveeva E.V.

Kemerovo state University, Kemerovo, e-mail: mev.matveeva@yandex.ru

In the article the author considers the problem of development at the international level theoretical concepts, theories, and approaches to addressing environmental problems, especially become aggravated since the second half of the XX century the Proposed systematization of environmental concepts and distinguish three stages in their formation and development. Separate attention deserves the third stage of the formation of ecological concepts formed the basis of modern concepts of environmental policy and ecological safety of a number of European countries (UK, Germany, Japan, and others). However, the active implementation of theoretical and conceptual developments in the field of ecological safety worldwide are currently facing a number of difficulties (in particular gap in the level of economic development in developed and developing countries), which sets the task of replacing the existing model of liberal democracy on the new – the postliberal model of democracy.

Keywords: environmental issues, ecological theories and concepts, environmental policy and environmental security, sustainable development

В последние десятилетия наряду с такими глобальными проблемами, как нехватка чистой питьевой воды, терроризм, продовольственной проблемой и другими все более заметное звучание приобретают экологические проблемы. В *широком смысле слова под экологическими проблемами* следует понимать весь комплекс вопросов, связанных с противоречивой динамикой внутреннего саморазвития природы. В *более узком смысле слова под экологическими проблемами* необходимо рассматривать комплекс вопросов, возникающих во взаимодействии природы и общества, касающихся сохранения системы биосферы, рационализации ресурсопользования, расширения действия этических норм на биологический и неорганический уровни организации материи.

Процесс становления и развития экологических теорий и подходов относится ко второй половине XX – начале XXI в., однако вплоть до настоящего периода времени существуют определенные сложности, связанные с реализацией уже разработанных концепций. В этой связи необходимо проанализировать существующие экологические концепции, объясняющие причины появления экологических проблем и обеспечения экологической безопасности. На наш взгляд, процесс формирования экологических концепций можно условно разделить на три этапа.

1. 1960–1970-е гг. – этап поиска альтернативных путей развития общества.

В 1960-е гг. выходит несколько работ публицистического содержания, посвященных экологической проблематике. Важнейшим событием, послужившем отправной точкой социальных и философских дискуссий о природе и обществе, стали публикации естественнонаучного характера. Одной из первых выходит книга Ришель Карсонс «Тихая весна» – о воздействии на природу тотальной химизации [6].

Основные подходы современного экологического движения были сформулированы в работах «План выживания» с предисловием биолога Эрлиха и «Маленькое прекрасно» Ф. Шумахера. Публикация «План выживания» представляла собой план

проэкологического реструктурирования Великобритании и включала сроки исполнения. В частности, в ней было написано: «Радикальные перемены необходимы и неизбежны, так как настоящее выражается в росте населения и потребления, разрушении экосистем и истощении ресурсов и подрывает самые основания жизни. Общество должно развиваться, используя минимум природных ресурсов и сохраняя стабильный уровень населения. Для этого людям предстоит отказаться от многих материальных благ и удобств, что будет компенсировано развитием личности, отсутствием дискриминации женщин, национальных и социальных меньшинств. Все это можно реализовать в небольших сообществах, в которых граждане смогут сами организовать и контролировать жизнь общества» [5].

Изложенные идеи нашли отражение в разнообразных направлениях социально-экологической мысли 1970-х гг., в числе которых экоанархизм, экосоциализм (экокоммунизм), глубинная экология. Данные направления в силу их четко выраженной идеологической направленности в решении экологических проблем носят во многом ограниченный характер, так как в своей основе не учитывают те или иные факторы дальнейшего развития мирового сообщества (экономику, политику, социальную сферу). Так, идеи глубинной экологии впервые были сформулированы в 1972 г. в лекции норвежского философа А. Наесса. Концепция «глубинной экологии» не затрагивает вопросы техники и технологии, производительных сил или производственных отношений, делая акцент на необходимости внутренних изменений в человеке, его системе ценностей и отношений к природе; предполагает полный отказ от антропоцентризма и замену его биоцентризмом (или экоцентризмом) [8, с. 91].

Исходя из вышесказанного, и публицистические работы, и апологетические идеи, появившиеся на данном этапе развития экологической мысли, не имели в своей основе четко проработанной научной базы и часто основывались на эмоциональном восприятии нерациональной деятельности человека в отношении природы. Это не могло привести к формированию концептуальной основы формирующейся во второй половине XX в. экологической политики во многих странах мира и на международном уровне.

2. 1980-е гг. – этап обоснования новой экологической парадигмы (концепция «общества риска» и включение социальной экологии в «большую науку»).

Результаты исследований в конце 1980-х гг. дали ученым основания говорить о реальных постмодернистских изменениях в обществе, о его ценностной переориентации. В это время социологией был признан социальный характер экологических проблем. Началось тесное взаимодействие и взаимовлияние между социальной экологией и социологической теорией. Социальная экология стала важной составной частью социологических *концепций модернити и постмодернити*. Об экологическом кризисе и способах выхода из него начинают говорить и политики. В 1987 г. Всемирная комиссия по охране среды и развитию, возглавляемая премьер-министром Норвегии Гру Харлем Брунтландом, опубликовала вышеназванный доклад «Наше общее будущее», в котором провозглашались идеи устойчивого развития, и с этого времени они стали основой экополитики развитых стран Запада [11].

Концепция общества риска сложилась на основе многочисленных прикладных оценок технологического риска, а также социологических исследований его восприятия населением. Общество столкнулось с необходимостью оценки степени реальной экологической опасности, созданной развитием его индустриальной основы. Определение вероятности техногенных аварий и катастроф стало обязательным для управления различными технологическими системами. В то же время под давлением экологических движений в западных странах были приняты «зеленые», проэкологические законодательства. Промышленное лобби нуждалось в весомых аргументах в борьбе для отстаивания своих интересов.

В результате появилась так называемая количественная оценка риска, которая была призвана стать, с одной стороны, реальным инструментом управления, с другой – идеологическим орудием борьбы промышленных компаний с экологическим движением. Последняя функция была явно преобладающей. Протесты экологических движений и населения против опасных объектов были объявлены иррациональными страхами неспециалистов. В свою очередь количественная оценка риска вызвала резко отрицательную реакцию со стороны экологического сообщества и недоверие населения [1, с. 72].

Но самый важный шаг в развитии оценки риска, позволивший в конечном итоге увязать социальные и технологические аспекты оценки риска, был сделан *Ч. Перроу,* который *ввел понятие «обычной или системной аварии».* Результатом его работы стали три ключевых вывода: системная авария в сложных технологических системах неизбежна и непредсказуема, ее вероятность невозможно просчитать, так

как она всегда существует в силу нелинейного сочетания элементов; системная авария одинаково свойственна как старым, хорошо отрегулированным отраслям промышленности, так и новым, пока еще плохо контролируемым (ядерная энергетика); количественная оценка риска просто игнорирует сложные взаимодействия между компонентами системы, которые и являются причиной многочисленных и неизбежных системных сбоев [10].

Дальнейшее развитие исследований риска в социальной теории привело к появлению концепции общества риска *У. Бека*. Он вывел *понятие системного инцидента* за узкие рамки функционирования технологических систем, определив современное общество как общество риска, который является всеобщим и непредсказуемым. Общество и его институты вынуждены постоянно оценивать свои действия с позиций приемлемости риска. Именно этот процесс определяется У. Беком и его последователями как рефлексивная модернизация. Она в интерпретации Бека имеет двойственный характер: с одной стороны, направлена на минимизацию риска, а с другой – постоянные изменения и трансформации увеличивают риск [2].

Э. Гиденс применил выводы У. Бека к более высокому уровню обобщения и осмысления процессов становления постмодернити. Рефлексивная модернизация понимается как постоянное переосмысление, переоценка и соответствующая трансформация всех институтов модернити. «Во всех культурах социальная практика регулярно изменяется в свете постоянно внедряющихся открытий. Но только с наступлением эры модернити пересмотр правил настолько радикализируется, что применяется ко всем аспектам человеческой жизни, включая технологическое вмешательство в материальный мир… Основная черта этой эпохи состоит не в том, чтобы принимать новое ради него самого, но в презумпции всеохватывающей рефлексии, которая, разумеется, включает и рефлексию о природе самой рефлексии» [3, с. 108].

Несмотря на придание экологическим проблемам международного характера, политическая элита государств в своей политике по-прежнему не учитывала их при разработке социально-экономических программ. Таким образом, экологическая политика государств, как и в предшествующий период времени, не подкреплялась концептуальными разработками в области экологии.

3. С конца 1980–1990-х гг. по настоящее время начинается этап устойчивого развития и экологической модернизации.

В конце 1980-х гг. с призывами к проэкологическим изменениям начали выступать политики. Всемирная комиссия во главе с премьер-министром Норвегии говорит о необходимости перехода к устойчивому развитию, американский сенатор А. Гор пишет книгу «Сбалансированная земля» [7]. Государства и промышленные компании стремятся перехватить роль ведущих социально-экологических акторов у экологических движений. Появляются идеи проэкологического развития существующего общества без его радикальной перестройки, которые становятся популярными. Можно выделить следующие социально-экологические подходы данного периода: теория «экологической модернизации», модель «несбалансированного развития», устойчивое развитие.

Теория экологической модернизации – на сегодняшний день единственная последовательная научная теория, объединившая идеи «зеленого капитализма» и «устойчивого развития». Концепция экомодернизации использует теорию общества риска У. Бека, но без ее апокалипсической перспективы и идеи рефлексивной модернизации Э. Гиденса. Данная концепция представляет собой инструмент достижения устойчивого развития, отвечая на вопросы о том, как добиться баланса между средой и обществом и как заменить рост развитием.

Идеологическим родоначальником концепции экологической модернизации считается немецкий ученый Д. Хубер. По мнению Д. Хубера, роль социальных движений в проэкологическом изменении общества снижается, они уступают место экономическим акторам, в основном предпринимателям. Индустриализация интерпретируется как социально и экологически приемлемая, так как содержит возможности проэкологического развития, а современная технология играет важную роль в процессе экологической трансформации общества. Значительный вклад в ее развитие внесли также голландцы Г. Спаарген, А. Мол, англичанин А. Вил. Классическими стали работы А. Мола, посвященные институциональным изменениям экологической модернизации, а также вопросы обособления «экологической сферы» и экологической рациональности от сферы экономических отношений.

В начале 1990-х гг. экологическая модернизация превратилась в концепцию, которая в последние годы претендует на роль теоретической основы государственной политики и идеологии экологического движения ряда западных стран (например,

Голландии, Германии, Великобритании, Японии). Общие тенденции развития сферы социально-экологических отношений в других европейских странах также носят экомодернизационный характер [1, с. 74].

На современном этапе развития наибольшую известность и практическое применение получили две экологические концепции: модель «несбалансированного развития» (экономоцентризм) и концепция «устойчивого развития».

Модель «несбалансированного развития» представлена концепцией «золотого миллиарда», теоретической основой которой выступает своеобразный синтез идеи прогресса и идеи ограниченности ресурсов Земли. За термином «золотой миллиард» стоит определенная геополитическая, экономическая и культурная концепция, суть которой заключается в том, что развитые страны, сохраняя для своего населения высокий уровень потребления, вынуждены будут военными и экономическими мерами держать остальной мир в зависимом состоянии, сдерживая его промышленное и технологическое развитие и рассматривая в качестве сырьевого придатка и зоны сброса вредных отходов. Широко известен тот факт, что миллиард, который населяет «постиндустриальный мир», потребляет $^3/_4$ ресурсов и выбрасывает в окружающую среду 90% отходов; то есть один бедняк производит на Землю нагрузку в среднем в 10 раз меньшую, чем житель Запада [4, с. 57].

Наиболее рациональной и реалистичной, на наш взгляд, выглядит *концепция «устойчивого развития»*. Однако нельзя сказать, что сегодня данная концепция активно внедряется в большинстве стран мира. Нестабильность экономической ситуации в стране, как правило, отодвигает на второстепенное место экологические вопросы. Сторонники концепции «устойчивого развития» полагают, что мировых ресурсов достаточно для удовлетворения нужд человечества на очень длительный срок. Проблема заключается в распространении человеческой популяции, не соответствующей возможностям самовосстановления природной среды, а также в размере и степени неэффективного и иррационального использования природных ресурсов. Поэтому переход на «устойчивое развитие» требует выработки и осуществления широкомасштабной стратегии на мировом уровне, включающей в себя решение проблем бедности, перенаселения, взаимоотношений между богатым Севером и бедным Югом [9]. Несмотря на определенную критику концепции устойчивого развития, следует признать, что эта концепция в основном воспринята мировым сообществом, а многие государства, включая Россию, разработали, приняли и осуществляют соответствующие национальные стратегии устойчивого развития.

Подводя итоги проведенного анализа необходимо отметить, что, во-первых, экологическая политика современных государств по-прежнему не подкрепляется концептуальной обеспеченностью, что связано с реализацией на национальном и международном уровне различных социально-экономических и политических интересов. Во многом это объясняется невозможностью воплотить на практике рассмотренные нами экологические концепции, порой их абстрактностью, игнорированием национальных интересов разных стран. Во-вторых, отдельные положения некоторых концепций (например, экологической модернизации, устойчивого развития) вполне могут быть взяты за основу в формировании экологической политики современных государств. В-третьих, для успешного решения экологических проблем необходимо заменить существующую модель либеральной демократии на новую – постлиберальную модель демократии. Проблема постлиберальной модели демократии получила развитие в рамках идеи «хорошего общества» и «теории справедливости» Д. Роулза, которую можно рассматривать в качестве некой альтернативы либеральной модели демократии. Основой развития либеральной модели демократии выступает несправедливое распределение прав на собственность и ресурсы, что частично компенсируется равенством гражданских прав и свобод. Особенно остро эти несправедливости ощущают общества, где либеральная модель демократии была заимствована, поэтому проблемы гражданских прав в этих обществах по-прежнему имеют второстепенное значение в отличие от реального равенства. Вследствие этого задачей государств является изменение приоритетов развития социально-политических систем, в центре внимания которых необходимо поставить понятие справедливости.

Список литературы

1. Аксенова О.В. Генезис социально-экологической рефлексии на Западе во второй половине XX в. // Социс. – 2004. – № 9.

2. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. – М.: Прогресс-Традиция, 2000.

3. Иноземцев В.Л. Новая постмодернистская волна на Западе. Антология. – М.: Academia, 1999.

4. Шуленина Н.В. К вопросу об определении понятия «экологическая политика» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. – 2006. – № 8.

5. A Blueprint for Survival. – Harmonsworth: Penguin, 1972.

6. Carson R. Silent spring. – New-York: Houghton-Miffin, 1962.

7. Gore A. Earth in the Balance. Forging a New Common Purpose. – L.: Earthcan Publications, 1992.

8. Grover F. Deep Ecologyand Subiectivity // Society and Nature. – 1992. – № 2.

9. Pearce D.W., Turner R. K. Ereatconomic of natural resources and the environment. – Greate Britain: BPCC Wheattons Ltd., 1990.

10. Perrow Ch. Normal accidents. Living with high-risk technologies. – USA: Basic Books, 1984.

11. WCED. Our Common Future. – London: Oxford University Press, 1987.

References

1. Aksenova O. V. Century Genesis of the socio-ecological reflection in the West in the second half of the XX century. Socis, 2004, no. 9.

2. Beck U. Risk Society. On the way to another of the art Nouveau. Moscow: Progress-Tradition, 2000.

3. Inozemtsev V.L. New postmodern wave in the West. Anthology. Moscow: Academia, 1999.

4. Shulenina N.V. To the question on the definition of «environmental policy». Bulletin of the Russian University of friendship of peoples. Series: Political Science, 2006, no. 8.

5. A Blueprint for Survival. Harmonsworth: Penguin, 1972.

6. Carson R. Silent spring. New-York: Houghton-Miffin, 1962.

7. Gore A. Earth in the Balance. Forging a New Common Purpose. London: Earthcan Publications, 1992.

8. Grover F. Deep Ecologyand Subiectivity. Society and Nature, 1992, no. 2.

9. Pearce D.W., Turner R.K. Ereatconomic of natural resources and the environment. Greate Britain: BPCC Wheattons Ltd., 1990.

10. Perrow Ch. Normal accidents. Living with high-risk technologies. USA: Basic Books, 1984.

11. WCED. Our Common Future. London: Oxford University Press, 1987.

Рецензенты:

Омеличкин О.В., д.полит.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово;

Бирюков С.В., д.полит.н, доцент, профессор, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово.

Работа поступила в редакцию 30.12.2013.

(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 40702810300540002324

Банк получателя: Саратовский филиал ОАО «Банк Москвы»

к/с 30101810300000000836

БИК 046311836

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. №	40702810300540002324
Банк получателя	БИК	046311836
Саратовский филиал ОАО «Банк Москвы»	к/с	30101810300000000836

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.