

16+

ISSN 2311-0104

Карельский научный журнал



2016
Том 5
№ 3(16)

КАРЕЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 2012 г.

16+

Том 5
№ 3 (16)
2016

Ежеквартальный
научный журнал

Учредитель – НП ОДПО «Институт направленного профессионального образования»

Главный редактор

Розенберг Геннадий Самуилович, член-корреспондент Российской Академии наук, доктор биологических наук, профессор

Заместители главного редактора:

Ахметова Дания Загриевна, доктор педагогических наук, профессор
Вахтина Маргарита Анатольевна, доктор экономических наук, доцент
Коростелев Александр Алексеевич, доктор педагогических наук
Осадченко Инна Ивановна, доктор педагогических наук, доцент
Понедельчук Татьяна Васильевна, кандидат экономических наук, доцент

Редакционная коллегия:

Абакумов Евгений Васильевич, доктор биологических наук, профессор
Аббасова Кызылгюль Ясин кызы, доктор философских наук, доцент
Абдуразаков Магомед Мусаевич, доктор педагогических наук, доцент
Айвазян Эдвард Ишханович, доктор педагогических наук, доцент
Александрова Екатерина Александровна, доктор педагогических наук, профессор
Беседин Василий Фёдорович, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник
Васковская Галина Алексеевна, доктор педагогических наук, профессор
Гелашвили Давид Бежанович, доктор биологических наук, профессор
Голуб Нина Борисовна, доктор педагогических наук, профессор
Голуб Валентин Борисович, доктор биологических наук, профессор
Зибарев Александр Григорьевич, член-корреспондент Российской Академии наук, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник
Зинченко Татьяна Дмитриевна, доктор биологических наук, профессор
Иванов Дмитрий Юрьевич, доктор экономических наук, профессор
Кавеленова Людмила Михайловна, доктор биологических наук, профессор
Коновалова Елена Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент
Костина Наталья Викторовна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Кудинова Галина Эдуардовна, кандидат экономических наук, доцент
Кулагин Алексей Юрьевич, доктор биологических наук, профессор
Курилова Анастасия Александровна, доктор экономических наук, профессор
Маленев Андрей Львович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Мельник Алексей Михайлович, доктор экономических наук, профессор
Панфилова Людмила Владимировна, доктор педагогических наук, кандидат химических наук, профессор
Побирченко Наталья Семеновна, член-корреспондент Национальной Академии педагогических наук Украины, доктор педагогических наук, профессор
Саксонов Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор
Самарина Вера Петровна, доктор экономических наук, доцент
Стеченко Дмитрий Николаевич, доктор экономических наук, профессор
Тарлопов Игорь Олегович, доктор экономических наук, доцент
Топузов Олег Михайлович, доктор педагогических наук, профессор
Троцко Анна Владимировна, член-корреспондент Национальной Академии педагогических наук Украины, доктор педагогических наук, профессор
Ужамецкая Елена Александровна, кандидат биологических наук, доцент
Уманцев Юрий Николаевич, доктор экономических наук, профессор
Усманов Искандер Юсуфович, доктор биологических наук, профессор
Якунин Вадим Николаевич, доктор исторических наук, профессор

Ответственный секретарь

Шмелёва Галина Александровна

Входит в перечень рецензируемых научных журналов, зарегистрированных в системе «Российский индекс научного цитирования».

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций ПИ ФС77-56855 от 29.01.2014 г.

Компьютерная верстка:
В.А. Голощапов

Технический редактор:
Е.Ю. Коновалова

Адрес редакции (представительство НП ОДПО «ИНПО»): 185000, Россия, г. Петрозаводск, ул. Судостроительная, д. 12, офис 52.

Для почтовых сообщений:
185011, Россия, г. Петрозаводск, ул.Белинского, д.7В, помещение 1.

Адрес редколлегии, учредителя и издателя НП ОДПО «Институт направленного профессионального образования» (ИНПО):
445009, Россия, Самарская область, г. Тольятти, улица Комсомольская, 84А
Тел.: (8482) 69-46-47
E-mail: kaa1612@yandex.ru
Сайт: <http://napravo.ru>

Подписано в печать 25.08.2016.

Выход в свет 01.09.2016.

Формат 60x84 1/8.

Печать оперативная.

Усл. п. л. 21,12.

Тираж 50 экз. Заказ 8-25-12.

Типография «Полиар Плюс»
445020, г. Тольятти, ул. Родины 36А

Цена свободная

СВЕДЕНИЯ О ЧЛЕНАХ РЕДКОЛЛЕГИИ

Главный редактор

Розенберг Геннадий Самуилович, член-корреспондент Российской Академии наук, доктор биологических наук, профессор, директор (Институт экологии Волжского бассейна Российской Академии наук, Тольятти, Россия)

Заместители главного редактора:

Ахметова Дания Загриевна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой «Теоретическая и инклюзивная педагогика», директор Института дистанционного образования (Институт экономики, управления и права, Казань, Россия)
Вахтина Маргарита Анатольевна, доктор экономических наук, доцент, проректор по учебно-воспитательной работе и связям с общественностью (Поволжский государственный университет сервиса, Тольятти, Россия)
Коростелев Александр Алексеевич, доктор педагогических наук, директор Центра научных журналов, профессор кафедры «Педагогика и методики преподавания» (Тольяттинский государственный университет, Тольятти, Россия)
Осадченко Инна Ивановна, доктор педагогических наук, доцент, директор Института педагогического образования (Николаевский национальный университет, Николаев, Украина)
Понедельчук Татьяна Васильевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономика предприятия, финансы и финансово-экономическая безопасность» (Уманский государственный педагогический университет, Умань, Украина)

Редакционная коллегия:

Абакумов Евгений Васильевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Прикладная экология» (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия)
Аббасова Кызылжол Ясин кызы, доктор философских наук, доцент, заместитель декана факультета социальных наук и психологии (Бакинский государственный университет, Баку, Азербайджан)
Абдураззак Магомед Мусаевич, доктор педагогических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории дидактики информатики Института содержания и методов обучения Российской Академии образования (Институт содержания и методов обучения Российской Академии образования, Москва, Россия)
Айвазян Эдвард Ишханович, доктор педагогических наук, доцент, доцент кафедры «Общая математика», главный специалист отдела «Естественно-математических предметов» Национального института образования Министерства образования и науки Республики Армения (Ереванский государственный университет, Ереван, Армения)
Александрова Екатерина Александровна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой «Методология образования» (Саратовский государственный университет, Саратов, Россия)
Беседин Василий Фёдорович, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник (Научно-исследовательский институт Министерства экономики Украины, Киев, Украина)
Васьковская Галина Алексеевна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая лабораторией «Дидактика» (Институт педагогики Национальной Академии педагогических наук Украины, Киев, Украина)
Гелашвили Давид Бежанович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экология» (Нижегородский государственный университет, Нижний Новгород, Россия)
Голуб Нина Борисовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая лабораторией «Обучение украинскому языку» (Института педагогики Национальной Академии педагогических наук Украины, Киев, Украина)
Голуб Валентин Борисович, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией «Фитоценология» (Институт экологии Волжского бассейна Российской Академии наук, Тольятти, Россия)
Зибарев Александр Григорьевич, член-корреспондент Российской Академии наук, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник (Институт экологии Волжского бассейна Российской Академии наук, Тольятти, Россия)
Зинченко Татьяна Дмитриевна, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией «Экология малых рек» (Институт экологии Волжского бассейна Российской Академии наук, Тольятти, Россия)
Иванов Дмитрий Юрьевич, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Организация производства» (Самарский государственный аэрокосмический университет, Самара, Россия)
Кавеленова Людмила Михайловна, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экология, ботаника и охрана природы» (Самарский государственный университет, Самара, Россия)
Коновалова Елена Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент, начальник организационного отдела мэрии города Тольятти Самарской области (Поволжский государственный университет сервиса, Тольятти, Россия)
Костина Наталья Викторовна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник (Институт экологии Волжского бассейна Российской Академии наук, Тольятти, Россия)
Кудинова Галина Эдуардовна, кандидат экономических наук, доцент, заведующий группой экономики природопользования (Институт экологии Волжского бассейна Российской Академии наук, Тольятти, Россия)
Кулагин Алексей Юрьевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией «Лесоведение» (Институт биологии Уфимского научного центра Российской Академии наук, Уфа, Россия)
Курилова Анастасия Александровна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Финансы и кредит» (Тольяттинский государственный университет, Тольятти, Россия)
Маленев Андрей Львович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией «Герпетология и токсикология» (Институт экологии Волжского бассейна Российской Академии наук, Тольятти, Россия)
Мельник Алексей Михайлович, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Политическая экономия» (Киевский национальный экономический университет, Киев, Украина)
Панфилова Людмила Владимировна, доктор педагогических наук, кандидат химических наук, профессор, профессор кафедры «Химия, география и методики их преподавания» (Поволжская государственная социально-гуманитарная академия, Самара, Россия)
Побирченко Наталья Семеновна, член-корреспондент Национальной Академии педагогических наук Украины, доктор педагогических наук, профессор, директор Центра педагогического краеведения (Национальная Академия педагогических наук Украины, Умань, Украина)
Саксонов Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией «Проблемы фиторазнообразия» (Институт экологии Волжского бассейна Российской Академии наук, Тольятти, Россия)
Самарина Вера Петровна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Экономика и менеджмент» (Национальный исследовательский университет «МИСиС», Москва, Россия)
Стеченко Дмитрий Николаевич, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика предприятия» (Национальный технический университет «Киевский политехнический институт», Киев, Украина)
Тарлопов Игорь Олегович, доктор экономических наук, доцент, декан экономического факультета (Бердянскский университет менеджмента и бизнеса, Бердянск, Украина)
Топузов Олег Михайлович, доктор педагогических наук, профессор, директор (Институт педагогики Национальной Академии педагогических наук Украины, Киев, Украина)
Троцко Анна Владимировна, член-корреспондент Национальной Академии педагогических наук Украины, доктор педагогических наук, профессор, проректор по учебной работе (Харьковский национальный педагогический университет, Харьков, Украина)
Ужаменца Елена Александровна, кандидат биологических наук, доцент кафедры психологии и общеуниверситетских дисциплин (Тольяттинский филиал Университета Российской Академии образования, Тольятти, Россия)
Уманцев Юрий Николаевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Международная экономика» (Киевский национальный торгово-экономический университет, Киев, Украина)
Усманов Искандер Юсуфович, доктор биологических наук, профессор, директор научно-исследовательского Института туризма и сервиса (Уфимский государственный университет экономики и сервиса, Уфа, Россия)
Якунин Вадим Николаевич, доктор исторических наук, профессор, проректор по научной и инновационной деятельности (Поволжский государственный университет сервиса, Тольятти, Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

педагогические науки

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИРИЖЕРА-ХОРЕОГРАФА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Степина Наталья Валериевна.....	7
---	---

МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЙ Чирва Галина Николаевна.....	10
--	----

экономические науки

ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УЧЕТА И АНАЛИЗА Линёв Алексей Игоревич.....	14
---	----

ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ, СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА КАК МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ Шнайдер Виктор Викторович.....	18
--	----

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФЗ «О БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ» №129 И № 402 Шнайдер Ольга Владимировна, Лязин Александр Михайлович.....	23
--	----

РОЛЬ СПРАВЕДЛИВОЙ СТОИМОСТИ В РАЗВИТИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА Шульпина Екатерина Андреевна, Боровицкая Марина Владимировна.....	28
--	----

общая биология

ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СТИМУЛЯТОРАМИ СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ЛЕСНОМ ПИТОМНИКЕ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ Борцов Валерий Анатольевич, Кабанова Светлана Анатольевна, Данченко Матвей Анатольевич, Кочегаров Игорь Сергеевич, Кабанов Андрей Николаевич.....	31
--	----

ВТОРЖЕНИЕ ИНТРОДУЦЕНТОВ В ВОДНО-БОЛОТНЫЕ УГОДИЯ ТЕХАСА, ГРОЗИТ ЭКОНОМИКЕ ЭКОТУРИЗМА США Ван Клей Джеймс Э.....	34
--	----

ГОРНЫЕ БОРЫ САМАРСКОЙ ЛУКИ – РЕЛИКТОВЫЕ СООБЩЕСТВА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ Васюков Владимир Михайлович, Крючков Андрей Николаевич, Саксонов Сергей Владимирович.....	37
---	----

ПОПУЛЯЦИИ И СООБЩЕСТВА ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ МАКРОЗООБЕНТОСА СОЛЁНЫХ РЕК БАСЕЙНА ОЗ. ЭЛЬТОН): СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Головатюк Лариса Владимировна, Зинченко Татьяна Дмитриевна, Шитиков Владимир Кириллович.....	40
---	----

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ И НЕКОТОРЫХ СТРАН БОЛЬШОЙ ДВАДЦАТКИ (G20) НА ОСНОВЕ ОБОБЩЕННОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛАТЕЛЬНОСТИ Зазнобина Наталья Ивановна, Молькова Екатерина Дмитриевна, Гелашвили Давид Бежанович.....	45
---	----

ИЗУЧЕНИЕ РОСТА СМЕШАННЫХ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР НА КАМЕНИСТЫХ ПОЧВАХ В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ Кабанова Светлана Анатольевна, Данченко Матвей Анатольевич, Борцов Валерий Анатольевич.....	49
--	----

ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОСТИ НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ БУЗУЛУКСКОГО БОРА Колтунова Александра Ивановна.....	53
--	----

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОХРАНЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ В ГРАНИЦАХ ОДНОЙ ИЗ КРУПНЕЙШИХ АГЛОМЕРАЦИЙ РОССИИ - САМАРСКО- ТОЛЬЯТТИНСКОЙ (НА ПРИМЕРЕ ЖИГУЛЕВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА) Краснобаев Юрий Петрович.....	56
--	----

КАЧЕСТВО ВОДОЕМОВ - ПОКАЗАТЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ Розенберг Гелена Гелена, Кудинова Галина Эдуардовна, Иванов Михаил Николаевич.....	59
---	----

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ Кузнецова Разина Саитнагимовна.....	63
--	----

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН Кулагин Алексей Юрьевич, Габдрахимов Камил Махмудович, Сафин Халил Масгутович, Султанова Ридя Разьябовна, Хисамов Раиль Рауфович.....	66
--	----

ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ УГРОЗОЙ БЫСТРОЕ ГНИЕНИЕ ОСТАТКОВ ЛИСТЬЕВ ИНВАЗИВНОГО САЛЬНОГО ДЕРЕВА (TRIADICA SEBIFERA) ДЛЯ ВОДНО-БОЛОТНЫХ МИКРОБИАЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ ВОСТОЧНОГО ТЕХАСА? Мартинова-Ван Клей Александра, Монтез Рамонд Д., Налян Армен, Саенз Даниэл.....	70
--	----

СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ МАССОВЫХ ВИДОВ РЫБ СРЕДНЕЙ И НИЖНЕЙ ВОЛГИ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВОДОЕМОВ Минеев Александр Константинович.....	73
--	----

ЭФФЕКТЫ ВЛИЯНИЯ СОЧЕТАННОГО ДЕЙСТВИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЭКОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ВЫСШЕГО ВОДНОГО РАСТЕНИЯ CERATOPHYLLUM DEMERSUM Макурина Ольга Николаевна, Розенцвейт Ольга Анатольевна, Розина Светлана Алексеевна.....	77
---	----

РЕКРЕАЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРНО-ЛЕСНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН Серова Оксана Васильевна, Кулагин Алексей Юрьевич.....	81
БИОКЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗОНАЛЬНОГО ЭКОТОНА ЛЕСА И СТЕПИ ЮЖНОГО ПРЕДУРАЛЬЯ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕНННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОЧАГИ МАССОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ФИЛЛОФАГОВ Симоненкова Виктория Анатольевна, Кулагин Алексей Юрьевич.....	85
ИСТОКИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ ЗАПОВЕДНОГО ДЕЛА В РОССИИ Чибилёв Александр Александрович.....	89
ИЗУЧЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ МЕЛИОРАТИВНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ОСУШЕННОМ ДНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ Шахматов Павел Федорович, Каверин Владимир Семенович, Алека Василий Петрович.....	96
АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ ВЕГЕТАЦИОННЫХ ИНДЕКСОВ ДЛЯ ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН Шахтина Анжелика Викторовна, Мухарамова Светлана Саясовна.....	99
ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДОЕМОВ НА РАЗМЕРНО-МОРФОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ БАКТЕРИОБЕНТОСА (НА ПРИМЕРЕ ВОДОХРАНИЛИЩ КАМСКОГО КАСКАДА) Шерышева Наталья Григорьевна, Ракитина Татьяна Анатольевна, Поветкина Лариса Петровна.....	102
<i>социологические науки</i>	
СОЦИАЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР В СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Иванова Татьяна Николаевна, Абрюкова Мария Александровна.....	107
ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ СРЕДСТВ НА ПРОЦЕССЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ И УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОМ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Иванова Татьяна Николаевна, Безденежных Петр Владимирович.....	112
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ Иванова Татьяна Николаевна, Жуков Александр Владимирович.....	118
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ Иванова Татьяна Николаевна, Жукова Ирина Васильевна.....	121
ИЗМЕНЕНИЯ В ПРАКТИКЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ Иванова Татьяна Николаевна, Зорина Кристина Хасановна.....	125
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННОЙ СОЦИОЛОГИИ Иванова Татьяна Николаевна, Иванов Михаил Николаевич.....	129
ТЕРРОРИЗМ КАК ФАКТОР РИСКА В СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПЫТ Иванова Татьяна Николаевна, Польшкова Мария Михайловна.....	134
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ В РАЗЛИЧНЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПЕРСПЕКТИВАХ Иванова Татьяна Николаевна, Просветова Ольга Константиновна.....	139
КОНСТРУИРОВАНИЕ ОБРАЗА ГОРОДА В ПОВСЕДНЕВНОМ ВОСПРИЯТИИ ГОРОЖАН (НА ПРИМЕРЕ Г.О. ТОЛЬЯТТИ): КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Иванова Татьяна Николаевна, Цветкова Ирина Викторовна, Тихонова Полина Александровна.....	144
ТРАНСФОРМАЦИЯ СУПРУЖЕСКИХ РОЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ Иванова Татьяна Николаевна, Устинова Мария Владиславовна.....	148
УЧАСТИЕ РОДИТЕЛЕЙ В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ Иванова Татьяна Николаевна, Чикишева Светлана Юрьевна.....	153
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЛИГИОЗНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ГЕНДЕРНЫХ СТЕРЕОТИПОВ Иванова Татьяна Николаевна, Яковлева Снежана Сергеевна.....	157
Наши авторы.....	162
Условия размещения материалов.....	000

CONTENT
pedagogical sciences

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF A CONDUCTOR-CHOIRMASTER IN THE MODERN SECONDARY SPECIAL EDUCATION Stepina Natalya Valerievna.....	7
MODEL FORMATION OF INFORMATION TECHNOLOGY COMPETENCE OF TEACHERS Churva Ganna Nicolaevna.....	10

economic sciences

FORMATION OF THE STRUCTURE OF HUMAN CAPITAL COMPANY FOR THE PURPOSE OF ACCOUNTING AND ANALYSIS Linyov Alexey Igorevich.....	14
INFLUENCE AS A FINAL PRODUCT ON THE FINANCIAL AND ECONOMIC ACTIVITY OF THE ECONOMIC ENTITY Schneider Viktor Viktorovich.....	18
COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE FZ “ON ACCOUNTING” №129 AND № 402 Schneider Olga Vladimirovna, Lyazin Alexander Mixailovich.....	23
THE ROLE OF FAIR VALUE IN THE DEVELOPMENT OF STRATEGIC MANAGEMENT ACCOUNTING Shulpina Ekaterina Andreevna, Borovitskaya Marina Vladimirovna.....	28

general biology

THE INFLUENCE OF PRESOWING TREATMENT OF SCOTCH PINE SEEDS WITH STIMULATORS IN THE FOREST NURSERY OF PAVLODARSKAYA OBLAST Borcov Valerij Anatolevich, Kabanova Svetlana Anatolevna, Danchenko Matvey Anatolevich, Kochegarov Igor Sergeevich, Kabanov Andrej Nikolaevich.....	31
EXOTIC SPECIES INVASIONS THREATEN A SUSTAINABLE ECOTOURISM ECONOMY ASSOCIATED WITH A TEXAS, USA TAXODIUM SWAMP Van Kley James E.....	34
MOUNTAIN ELECTION SAMARA LUKA – RELIC COMMUNITY: CURRENT STATUS AND PROBLEMS OF CONSERVATION Vasjukov Vladimir Mikhaylovich, Kryuchkov Andrey Nikolaevich, Saksonov Sergey Vladimirovich.....	37
POPULATIONS AND COMMUNITIES OF WATER ECOSYSTEMS (ON THE EXAMPLE OF MACROZOOBENTHOS IN SALINE RIVERS IN THE BASIN OF LAKE ELTON): STATISTICAL ANALYSIS Golovatyuk Larisa Vladimirovna, Zinchenko Taniana Dmitrievna, Shitikov Vladimir Kirillovich.....	40
COMPARATIVE DYNAMICS OF SOCIO-ECOLOGO-ECONOMIC SYSTEMS OF RUSSIA AND SOME COUNTRIES THE GROUP OF TWENTY (G20) ON THE BASIS OF GENERALIZED DESIRABILITY FUNCTION Zaznobina Nataly Ivanovna, Mol'kova Ekaterina Dmitrievna, Gelashvili David Bezanovich.....	45
THE STUDY OF THE GROWTH OF MIXED FOREST PLANTATIONS IN THE STONY SOILS OF NORTHERN KAZAKHSTAN Kabanova Svetlana Anatolevna, Danchenko Matvey Anatolevich, Borcov Valerij Anatolevich.....	49
FACTORS OF STABILITY OF PINE PLANTATIONS BUZULUK BORON Koltunova Alexandra Ivanovna.....	53
MODERN APPROACHES TO BIODIVERSITY CONSERVATION IN THE TERRITORY OF ONE OF THE LARGEST AGGLOMERATION OF RUSSIA – SAMARA-TOGLIATTI (ON THE EXAMPLE OF THE ZHIGULI RESERVE) Krasnobaev Yuriy Petrovich.....	56
THE QUALITY OF WATER BODIES AS AN INDICATOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGION Rozenberg Anastasia Gennadiyevna, Kudinova Galina Eduardovna, Ivanov Michail Nikolaevich.....	59
POPULATION MORBIDITY OF THE HAEMORRAGIC FEVER WITH NEPHRITIC SYNDROME IN THE TERRITORY OF SAMARA REGION Kuznetsova Razina Saitnasimovna.....	63
CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE FOREST AND NATURE IN BASHKORTOSTAN Kulagin Alexei Yurjevich, Gabdrakhimov Kamil Makhmutovich, Safin Khalil Masgutovich, Sultanova Rida Razyabovna, Hisamov Rail Raufovich.....	66
IS RAPID DECAY OF INVASIVE CHINESE TALLOW (TRIADICA SEBIFERA) LEAF LITTER A THREAT TO WETLAND MICROBIAL COMMUNITIES IN EAST TEXAS? Martynova-Van Kley Alexandra, Montez Ramond D., Nalian Armen, Saenz Daniel.....	70
MODERN ECOLOGICAL CONDITION OF THE MASS FISH SPECIES IN THE MIDDLE AND LOWER VOLGA REGION IN THE CONDITIONS OF TECHNOGENIC TRANSFORMATION OF RESERVOIRS Mineev Alexander Konstantinovich.....	73
EFFECTS OR A COMBINARION OF PHYSICAL AND CHEMICAL FACTORS ON ECOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL RESPONSES OF HIGHER AQUATIC PLANTS CERATOPHYLLUM DEMERSUM Makurina Olga Nikolaevna, Rozentsvet Olga Anatolevna, Rozina Svetlana Alekseevna.....	77

RECREATIONAL NATURE AND ENVIRONMENTAL RISKS IN THE MOUNTAIN-FOREST ZONE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN Serova Oksana Vasilevna, Kulagin Alexei Yurievich.....	81
BIOCLIMATIC CHARACTERISTICS OF THE ZONAL ECOTONE OF FOREST AND STEPPE OF THE SOUTHERN BEFORE AN URALS IN THE CONDITIONS OF ANTHROPOGENIC IMPACTS ON THE ENVIRONMENT AND CENTERS OF MASS OUTBREAKS OF PHYLLOPHAGOUS Simonenkova Victoria Anatolyevna, Kulagin Alexei Yurievich.....	85
ORIGINS OF CURRENT PROBLEMS OF RESERVE MANAGEMENT AND STUDIES IN RUSSIA Chibilev Alexander Alexandrovich.....	89
CREATION OF SUSTAINABLE MELIORATIVE FOREST PLANTATIONS IN SALINE SOILS OF THE DRIED BOTTOM OF THE ARAL SEA Shahmatov Pavel Fedorovich, Kaverin Vladimir Semenovich, Aleka Vasilij Petrovich.....	96
TIME SERIES ANALYSIS OF VEGETATION INDEXES FOR MAIN FOREST FORMING SPECIES OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN Shakhtina Anzhelika Victorovna, Mukharamova Svetlana Sayasovna.....	99
INFLUENCE OF THE ECOLOGICAL STATE OF RESERVOIRS ON THE SIZE-MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF BACTERIOBENTHOS (ON THE EXAMPLE OF KAMA RESERVOIRS) Sherysheva Natalia Grigorievna, Rakitina Tatiana Anatolievna, Povetkina Larisa Petrovna.....	102
<i>sociological sciences</i>	
SOCIAL CHARACTER IN THE SOCIOLOGICAL AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL INTERPRETATION: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ANALYSIS Ivanova Tatiana Nikolaevna, Abryukova Maria Alexandrovna.....	107
IMPACT OF INFORMATION AND COMPUTER TOOLS ON LEARNING STUDENTS AND UNIVERSITY MANAGEMENT IN THE MODERNIZATION OF HIGHER EDUCATION Ivanova Tatiana Nikolaevna, Pbezdenezhnyh Petr Vladimirovich.....	112
AUTOMATION OF PRODUCTION AS THE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT OF THE PRODUCTIVE FORCES Ivanova Tatiana Nikolaevna, Zhukov Alexander Vladimirovich.....	118
TRENDS AND PROSPECTS OF REMOTE EDUCATION Ivanova Tatiana Nikolaevna, Zhukova Irina Vasilevna.....	121
HANGES IN PRACTICE MANAGEMENT PERSONNEL MODERN ORGANIZATION Ivanova Tatiana Nikolaevna, Zorina Christine Hasanovna.....	125
THEORETICAL APPROACHES TO THE STUDY OF ECOLOGICAL CULTURE IN MODERN SOCIOLOGY Ivanova Tatiana Nikolaevna, Ivanov Mikhail Nikolaevich.....	129
TERRORISM AS A RISK FACTOR IN CONTEMPORARY RUSSIAN SOCIETY: A CASE EXPERIENCE Ivanova Tatiana Nikolaevna, Polynkova Maria Mihailovna.....	134
SOCIOLOGICAL ANALYSIS OF DIFFERENT SOCIALIZATION OF THE INDIVIDUAL THEORETICAL PERSPECTIVES Ivanova Tatiana Nikolaevna, Prosvetova Olga Konstantinovna.....	139
DESIGNING OF AN IMAGE OF THE CITY IN EVERYDAY PERCEPTION TOWNSPEOPLE (THE CASE GO TOGLIATTI): CARTOGRAPHIC ANALYSIS Ivanova Tatiana Nikolaevna, Tsvetkova Irina Victorovna, Tikhonova Pauline Aleksandrovna.....	144
TRANSFORMATION ROLES IN THE MARRIED GLOBALIZATION Ivanova Tatiana Nikolaevna, Ustinova Maria Vladislavovna.....	148
INVOLVEMENT OF PARENTS IN TEACHING CHILDREN Ivanova Tatiana Nikolaevna, Chikisheva Svetlana Yryevna.....	153
SOCIOLOGICAL ANALYSIS RELIGIOUS VALUES AND GENDER STEREOTYPES Ivanova Tatiana Nikolaevna, Yakovleva Snezana Sergeevna.....	157
Our authors.....	162
Conditions of accommodation of scientific materials.....	000

УДК 377.5

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИРИЖЕРА-ХОРЕМЕЙСТЕРА
В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

© 2016

Степина Наталья Валериевна, преподаватель хоровых дисциплин,
руководитель хора девушек «Вдохновение»*Тольяттинский музыкальный колледж имени Р.К.Щедрина, Тольятти (Россия)*

Аннотация. Дирижерская профессия – наименее изученный вид музыкального исполнительства. Актуальность статьи обусловлена потребностью современной системы подготовки хоровых дирижеров в более детальном изучении профессиональных навыков и приемов их формирования. Взаимодействуя с музыкальным коллективом, хормейстер выполняет ряд задач, входящих в структуру его профессиональной деятельности. Мастерство дирижера определяется не только уровнем знаний, умений и навыков. Важной составляющей его профессионализма являются синкретические и взаимообусловленные компетенции. Большое влияние на успешность профессиональной деятельности дирижера-хормейстера оказывает наличие у обучающихся четких представлений о профессиональных компетенциях, соответствующих основным видам профессиональной деятельности, необходимых для обеспечения эффективности его деятельности. *Цель:* раскрыть процесс формирования и развития профессиональных компетенций дирижера-хормейстера в условиях СПО. *Вывод:* Ключевыми образовательными компетенциями являются целостно-смысловые, общекультурные и учебно-познавательные, коммуникативные, информационные компетенции. Стержнем всего должен стать личностный компонент. Именно тогда сформируется не только дирижер-учитель, но и подлинный дирижер-художник, овладевший всеми общими и профессиональными компетенциями и обладающим индивидуальным мировоззрением, увлеченным как педагогическими, так и творческими идеями.

Ключевые слова: дирижер-хормейстер, дирижерско-хоровое искусство, профессиональные компетенции, публичность.

**FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF A CONDUCTOR-CHOIRMASTER
IN THE MODERN SECONDARY SPECIAL EDUCATION****Stepina Natalya Valerievna**, a teacher of choral disciplines, head of the girls choir «Inspiration»*Togliatti music college named after R. K. Shchedrin, Togliatti (Russia)*

© 2016

Abstract. The conductor's profession is the least studied form of musical performance. The relevance of the article due to the need of the modern system of training of choral conductors in a more detailed study of the skills and techniques of their formation. Interacting with the music team, the choir performs a number of tasks within the framework of his professional activity. The skill of the conductor is determined not only by the level of knowledge, abilities and skills. An important component of professionalism are syncretic and interdependent competence. A great influence on the success of professional work as a conductor, choirmaster having the students have clear ideas about the professional competence, relevant to the main types of professional activities necessary to ensure the effectiveness of its activities. Objective: to reveal the process of formation and development of professional competences of a conductor-choirmaster in terms of the act. Conclusion: the Key educational competences are holistic-semantic, General cultural, educational and cognitive, communicative, information competence. The focus should be a personal component. It was then formed, not only the conductor-teacher, but also true, the conductor is the artist who has mastered all common and professional competences and have an individual Outlook, are passionate about both pedagogical and creative ideas.

Key words: conductor, choirmaster, choral conductor art, professional competence, publicity.

Высокие практические достижения в дирижерско-хоровом искусстве ушли далеко вперед от разработок теоретических основ вопросов дирижирования. На это сетовали известные дирижеры прошлых лет и подтверждают современники. К.Л.Кондрашин отмечал: «...Вероятно, нет другой музыкальной специальности, столь мало разработанной в научном отношении, как дирижирование» [1, с.52]. Н. С. Рабинович в предисловии к книге Н. А. Малько «Основы техники дирижирования» писал, что «анализ дирижерской техники - дело ещё настолько новое, что всякая дискуссия на эту тему будет способствовать развитию предмета». Монографии явно превалируют над теоретическими трудами по изучению теоретических основ дирижирования. Поэтому актуальность статьи обусловлена потребностью современной системы подготовки хоровых дирижеров в более детальном изучении профессиональных навыков и приемов их формирования.

Целью современного образования, согласно концепции его развития в сфере культуры и искусства в Российской Федерации на 2013-2020 годы, является формирование нового типа личности. В характеристике проблемы, на решение которой направлена правительственная Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 годы, утвержденной постановлением от 23 мая 2015 г. N 497 отмечено: «...Важно продолжить уже начатые преобразования, призванные обеспечить переход от системы массового образования, характерной для индустриальной экономики, к необходимому для создания инновационной, социально ориентированной экономики непрерывному индивидуализированному об-

разованию для всех, развитию образования, связанному с мировой и отечественной фундаментальной наукой, ориентированному на формирование творческой социально ответственной личности...». В условиях стремительно меняющегося современного общества осуществление данной цели требует новых идей и подходов. В соответствии с запросами современной музыкальной педагогики задачей ГБПОУ СО «Тольяттинский музыкальный колледж имени Р.К.Щедрина» становится не только традиционное выполнение функции профессионального обучения, эстетического просвещения и художественного воспитания, но и обеспечения условий для прочного профессионального становления творческой социально ориентированной личности.

Дирижерская профессия – наименее изученный вид музыкального исполнительства. Взаимодействуя с музыкальным коллективом, хормейстер выполняет ряд задач, входящих в структуру его профессиональной деятельности. Мастерство дирижера определяется не только уровнем знаний, умений и навыков.

Важной составляющей профессионализма являются синкретические и взаимообусловленные компетенции [2-7]. Большое влияние на успешность профессиональной деятельности специалиста оказывает наличие у обучающихся четких представлений о профессиональных компетенциях, соответствующих основным видам профессиональной деятельности, необходимых для обеспечения эффективности его деятельности.

В федеральном государственном образовательном стандарте последнего поколения перечень профессиональных компетенций (ПК) по специальности 53.02.06

«Хоровое дирижирование» остались по существу неизменными. А именно:

5.2.1. Дирижерско-хоровая деятельность.

ПК 1.1. Целостно и грамотно воспринимать и исполнять музыкальные произведения, самостоятельно осваивать хоровой и ансамблевый репертуар (в соответствии с программными требованиями).

ПК 1.2. Осуществлять исполнительскую деятельность и репетиционную работу в условиях концертной организации, в хоровых и ансамблевых коллективах.

ПК 1.3. Систематически работать над совершенствованием исполнительского репертуара.

ПК 1.4. Использовать комплекс музыкально-исполнительских средств для достижения художественной выразительности в соответствии со стилем музыкального произведения.

ПК 1.5. Применять в исполнительской деятельности технические средства звукозаписи, вести репетиционную работу и запись в условиях студии.

ПК 1.6. Выполнять теоретический и исполнительский анализ музыкального произведения, применять базовые теоретические знания в процессе поиска интерпретаторских решений.

ПК 1.7. Осваивать хоровой и ансамблевый исполнительский репертуар в соответствии с программными требованиями.

5.2.2. Педагогическая деятельность.

ПК 2.1. Осуществлять педагогическую и учебно-методическую деятельность в образовательных организациях дополнительного образования детей (детские школы искусств по видам искусств), общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях.

ПК 2.2. Использовать знания в области психологии и педагогики, специальных и музыкально-теоретических дисциплин в преподавательской деятельности.

ПК 2.3. Использовать базовые знания и навыки по организации и анализу учебного процесса, методике подготовки и проведения урока в хоровом классе.

ПК 2.4. Осваивать основной учебно-педагогический репертуар.

ПК 2.5. Применять классические и современные методы преподавания хорового пения и дирижирования.

ПК 2.6. Использовать индивидуальные методы и приемы работы в хоровом классе с учетом возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся;

ПК 2.7. Планировать развитие профессиональных навыков у обучающихся.

ПК 2.8. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

В ходе исследования на момент прохождения студентами, получающими квалификацию дирижера хора, преподавателя, производственной практики в образовательных организациях дополнительного образования детей были получены следующие показатели. 72% испытуемых показали удовлетворительный уровень сформированности профессиональной подготовки и показали имитационный стиль ведения урока. И только 38% продемонстрировали высокую степень готовности к практической деятельности и творческий стиль поведения. Следует сделать вывод, что традиционная система обучения в СПО не дает высокого качества подготовки специалистов. При неизменных (по сравнению с предыдущим ФГОСом) профессиональных компетенциях следует изменить технологию обучения на профессионально-ориентированную, взяв за основу системно-деятельный подход.

Ракурс обучения будущего дирижера-хоровика имеет несколько траекторий. Дифференцирование состоит в том, что каждый учащийся выбирает свое собственное направление: продолжить обучение в вузе, пойти работать в образовательную организацию дополнительного образования детей (детские школы искусств по видам

искусств), или общеобразовательную организацию. Именно по этим траекториям и должны развиваться профессиональные компетенции дирижера-хормейстера. Для их формирования необходимы основные условия:

- повышение качества педагогического образования, конкурентоспособности и профессиональной мобильности выпускников СПО, престижа и авторитета творческой профессии;

- подготовку дирижеров-хормейстеров к профессиональной деятельности в новых социально-экономических условиях российского общества, перехода к углубленному индивидуальному образованию учащихся, работе с профессиональными коллективами в образовательных организациях дополнительного образования детей (детские школы искусств по видам искусств), общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях.

- использование многовариантных направлений и методик, включая элементы дистанционного обучения, системы творческих заданий и элементов эвристической дидактики;

- углубление фундаментальных знаний по дисциплинам музыкально-теоретического и общеобразовательного циклов через повышение исследовательской культуры на основе интеграций науки, образования и искусства;

- создание продуктов интеллектуального труда студентов (например, составление календарно-тематических планов по программам «Хоровой класс», «Сольфеджио» для школ искусств; написание концертных рецензий, аннотаций в рамках учебной и конкурсной деятельности;

- участие в конкурсах профессионального мастерства;

- интерактивные формы обучений в виде ролевых игр, пресс-конференций, творческих соревнований, отчетов, проблемно-поисковых, проектных, интегрированных и других занятий;

- свободное ориентирование в интернет-пространстве, умение использовать его в процессе обучения;

- воспитание потребности в самоподготовке и совершенствовании, постоянного желания учиться («вечный ученик»).

В задачи современного музыкального образования входит не только начальная подготовка одаренных детей к дальнейшему обучению в ССУЗах, но и воспитание будущего заинтересованного слушателя классической музыки [11-13]. Одним из таких воспитателей, по мысли Б.В.Асафьева, является хор, участие в котором «создает возможность весьма быстрого роста музыкального сознания и восприимчивости», а «посещение концертов станет живой потребностью». В связи с новыми задачами по формированию высоких нравственно-духовных качеств личности у детей и подростков государством выделены материальные средства для доступного дополнительного образования в сфере общеобразовательных школ. И многие школы г.о.Тольятти уже на протяжении нескольких лет выбирают создание хоровых коллективов в качестве дополнительных образовательных услуг. Соответственно, вырос спрос на квалифицированных специалистов в этой области.

Суть профессии дирижера-хормейстера можно определить как интегральную, соединяющую в себе целый комплекс компетенций, включая политехнологичную – владение современными технологиями обучения, и поликультурную – осмысление значения мировой художественной культуры как достояния творческой деятельности всего человечества.

Особенностью профессии дирижера определяется одна из основополагающих ключевых компетенций – «чувство сцены» или публичность. Она зависит не только от сценического опыта, глубины владения теоретическими знаниями и практическими навыками, но и от навыков гибкой самокоррекции, психологической само-

регуляции как в рабочем репетиционном режиме, так и в концертных выступлениях.

Эти качества необходимы для одновременного двойного «живого» контакта и с публикой, и с инструментом дирижера – творческим хоровым коллективом. Эта компетентность относится и к учебно-познавательной, и к коммуникативной, и к личностной компетенциям. Но в профессии дирижера она интегрируется и становится одной из ведущих в профессиональной деятельности.

Проблема воспитания сценической свободы самовыражения и творческой самореализации заложены в педагогической практике российского художественного образования. Тема «сценического волнения» музыканта-исполнителя [14-17] пока не имеет прочных теоретических основ. На дирижерско-хоровых отделениях музыкальных колледжей необходимо возродить и развить следующие традиции с учетом современных требований:

- проведение коллективных уроков (то, что было нормой в обучении музыкантов прошлого, например в классе фортепиано Н.С.Зверева, Г.Г.Нейгауза, симфонического дирижирования И.А.Мусина, хорового дирижирования А.А.Юрлова, на занятиях К.С.Станиславского);

- включение разнообразных форм публичных выступлений без оценочных требований как в учебном процессе, так и во внеаудиторных видах творческого музицирования, что снимает психологическое напряжение учащихся и формирует уверенность и свободу поведения на сцене.

Современные механизмы формирования сценической свободы – публичности – должны, включать следующие формы работы:

- включенность участников в процесс исполнительства;

- участие в различных составах ансамблей как прообразов хорового коллектива для формирования практических навыков управления хором;

- формирование «вокального уха» дирижера в процессе различных форм начальной практики.

Чередование разных форм коллективного музицирования:

- конкурсы класса по дирижированию;

- конкурсы курса;

- конкурсы внутри учебного заведения как отборочные туры для участия в региональных и всероссийских хоровых конкурсах.

Все это способствует формированию «чувство сцены» – публичности, которая в сочетании с другими компетенциями создает основу в комплексе необходимых качеств дирижера-хормейстера, модели современного выпускника СПО.

Ключевыми образовательными компетенциями являются целостно-смысловые, общекультурные и учебно-познавательные, коммуникативные, информационные компетенции. Однако, вспомним высказывание Ш.Мюнша: «Деятельность дирижера окажется весьма неполноценной, если она не будет подкреплена магическим воздействием самой его личности». Стержнем всего должен стать личностный компонент. Именно тогда сформируется не только дирижер-учитель, но и подлинный дирижер-художник, овладевший всеми общими и профессиональными компетенциями и обладающим индивидуальным мировоззрением, увлеченным как педагогическими, так и творческими идеями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кондрашин К.Л., О дирижерском искусстве. — М.: изд. «Советский композитор», 1970. — 125с.
2. Третьякова Е.М., Одарич И.Н. Оценка профессиональных компетенций студентов в вузе // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 4 (13). С. 120-123.
3. Печина И.А. Современные подходы к определению понятия «профессиональная компетенция» в психолого-педагогических исследованиях // Поволжский Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 3(16)

педагогический вестник. 2014. № 3 (4). С. 95.

4. Третьякова Е.М. Формирование профессиональных компетенций студентов вуза в ходе педагогической практики // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 4 (13). С. 98-102.

5. Бахарев Н.П., Бахарева Ю.Н. Формирование профессиональных компетенций студента в условиях интеграции университета и современного промышленного предприятия // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 38-40.

6. Юрасов И.А., Юрасова О.Н. Развитие профессиональных компетенций студентов языковых вузов // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2014. Т. 2. № 2 (18). С. 88-92.

7. Беляева Е.Н. Формирование профессиональных компетенций учителя в процессе повышения квалификации // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 1. С. 39-41.

8. Буянова Н. Б. Специфика профессиональной деятельности дирижера. // Искусство и образование: журнал методики, теории и практики художественного образования и эстетического воспитания / гл. ред. Н. А. Кушаев. — М.: — № 11(67). — 2010. 76 с.

9. Ержемский Г. Л. Дирижеру XXI века: психолингвистика профессии / Г. Л. Ержемский. — СПб.: ДЕАН, 2007. — 240 с.

10. Кебец С. А., Методика работы с творческим коллективом (типовая программа) минское государственное музыкальное училище им. М. И. Глинки, Минск 2011, С. 12–14.

11. Абасова У.Р. Концертные произведения как форма развития музыкального искусства // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2013. № 7 (11). С. 213-216.

12. Чегодаева М.Д. Беседа у рояля как форма внеклассной работы в детских музыкальных школах и школах искусств // Поволжский педагогический вестник. 2015. № 1 (6). С. 121-123.

13. Золотарёв С.С. Роль семьи в формировании положительной мотивации к музыкальному обучению // Поволжский педагогический вестник. 2013. № 1. С. 33-36.

14. Литвиненко Ю. А. Моделирование проблемных ситуаций в процессе подготовки музыкантов к публичному выступлению // № 1 (35), 2010 «Культурная жизнь Юга России». 46 с.

15. Равен Дж. Компетентность в современном обществе — М.: Когито-центр, 2002. 159 с.

16. Сафонова В.В. Коммуникативная компетенция: современные подходы к многоуровневому описанию в методических целях. М., 2004. 178 с.

17. Мюнш Ш. Я — дирижер. М., 1960. 159 с.

УДК 371.134:6 (07)

МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЙ

© 2016

Чирва Галина Николаевна, преподаватель

Уманский государственный педагогический университет имени Павла Тычины, Умань (Украина)

Аннотация. В статье разработана структурно-функциональная модель процесса формирования информатической компетентности будущих учителей технологий. Модель разработана на основе целостного, системного, компетентностного, деятельностного и личностно-ориентированного подходов к организации педагогических процессов. Разработанная нами модель формирования информатической компетентности у будущих учителей технологий содержит целевую, содержательную, операционную и результирующую составляющие. Предложенная модель позволяет выделить следующие функции процесса формирования информатической компетентности у будущих учителей технологий: учебную (способствует формированию у студентов системы знаний, умений, навыков и фундаментальных научных принципов); воспитательную (способствует формированию у будущего учителя технологий жизненных установок и принципов, социальных норм, ценностей, стандартов профессионального поведения); развивающую (способствует становлению студента как личности и готовит его к самостоятельной профессиональной деятельности, самореализации); инновационную (способствует формированию в сознании студента способности к решению профессиональных задач и способствует развитию таких свойств, как профессиональная мобильность и возможность адаптации к новым условиям деятельности). Для формирования информатической компетентности у будущих учителей технологий необходимо создать определенные педагогические условия, составляющие содержание условной составляющей структурно-функциональной модели формирования информатической компетентности.

Ключевые слова: информатическая компетентность, модель развития, учитель технологий, структурно-функциональная модель формирования информатической компетентности, информатическая компетентность, формирование информатической компетентности.

MODEL FORMATION OF INFORMATION TECHNOLOGY COMPETENCE OF TEACHERS

© 2016

Churva Ganna Nicolaevna, lecturer

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman (Ukraine)

Abstract. The paper was developed structural-functional model of the formation of the future teachers of informatics competencies technologies. The model is based on a holistic, systemic, competency, the activity and student-centered approaches to teaching processes. We have developed a model of informatics competency of future teachers of technology includes targeted, meaningful, and the resulting operating components. The proposed model allows to identify the following features of the formation of informatics competency of future teachers of technology: study (promotes the formation of the students' knowledge systems, skills and basic scientific principles); educational (promotes formation at the future teacher of attitudes technologies and principles of social norms, values and standards of professional conduct); developmental (contributes to the formation of the student as an individual and preparing him to independent professional activity, self-realization); innovation (contributes to the formation in the mind of the student's ability to solve professional problems and contributes to the development of properties such as professional mobility and the ability to adapt to new conditions of activity). To form the informatics competency of future teachers of technology necessary to create a certain pedagogical conditions that make up the content of the conditional component of the structural-functional model of formation of informatics competencies.

Keywords: informatics competency, model development, technology teacher, structural-functional model of informatics competency of IT competence, the formation of informatics competencies.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Общий характер информатизации современного общества ставит новые задачи и задает новые тенденции в развитии педагогической науки. Постоянное пополнение и обновление знаний является необходимым условием высокой квалификации и компетентности учителей технологий. В рамках компетентностного подхода к обучению будущих учителей технологий компьютерного профиля основной профессиональной компетентностью является информатическая компетентность.

Основное содержание информационного подхода в педагогических исследованиях ориентированное на процессы информационного моделирования различных педагогических процессов, причем, по мнению многих современных ученых, моделирование является средством познания и управления педагогическим процессом [1, 7]. Моделирование создает возможность более глубоко проникновения в сущность объекта исследования.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы. Анализ научных исследований С. Архангельского, И. Блауберг, Ю. Гастева, В. Глушкова, А. Дахина, М. Кларина, В. Шаповолова и др., посвященных проблеме моделирование педагогических процессов и систем, позволил разработать модель формирования информатической компетентности у будущего учителя технологий.

Использование моделей исследования объектов познания лежит в основе метода моделирования, который широко используется в педагогике.

Формирование целей статьи (постановка задания). Целью нашего исследования является теоретическое обоснование и разработка структурно-функциональной модели формирования информатической компетентности у будущего учителя технологий, уточнение базовых понятий исследования.

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов. Информатическая компетентность – это интегративное образование личности, которое интегрирует знания, умения, навыки в области информатики и компьютерной техники и выражается в стремлении, способности и готовности к эффективному применению современных средств информационных и компьютерных технологий для решения задач в профессиональной деятельности и повседневной жизни, осознавая при этом значимость предмета и результата деятельности.

В работе [2] разработана и охарактеризована структура информатической компетентности и описано содержание каждого из выделенных ее компонентов: мотивационно-ценностный, организационно-содержательный, когнитивно-операционный, личностно-рефлексивный.

По нашему мнению, целью моделирования процесса формирования информатической компетентности у будущих учителей технологий является разработка такой модели, которая позволила бы повысить эффективность

Модель системы формирования информатической компетентности у будущих учителей технологий проектируем как динамическую модель, которая имеет структурное содержание информатической компетентности и методическую систему ее формирования. Модель системы формирования информатической компетентности у будущих учителей технологии удовлетворяет такое теоретико-методологическое основание: 1) в ее основе лежит научно обоснованная теория личностно-ориен-

Целевая составляющая

Цель: повышение уровня информатической компетентности у будущих учителей технологий

Принципы: адекватность, интеграция, технологичность, профессионально-педагогическая направленность, индивидуализация

Функции: учебная, воспитательная, развивающая, инновационная

Подходы: системный, личностно-деятельностный, компетентностный, интегративно-технологический

Содержательная

Информатическая компетентность будущего учителя технологий

Структурные компоненты:
мотивационно-ценностный
когнитивно-операционный
организационно-содержательный
личностно-рефлексивный

Организационно-методические

Дисциплины информатического цикла

Условия формирования информатической компетентности

формы обучения	методы обучения	средства моделирования
Учебные занятия, самостоятельная работа, контрольные мероприятия, практическая подготовка	Традиционные, инновационные	(информационные, дидактические, технические), инновационные (ИКТ, технологии дистанционного обучения)

Операционно-составляющая

Мониторинг информатической компетентности

Результат: переход на более высокий уровень информатической компетентности у будущего учителя технологий

Результативная составляющая

Уровни компетентности: высокий, достаточный, средний, начальный

Технологическая

Рефлексивная

Целью процесса формирования является повышение уровня информатической компетентности у будущих учителей технологий.

Предложенная модель позволяет выделить следующие функции процесса формирования информатической компетентности у будущих учителей технологий: учебную (способствует формированию у студентов системы знаний, умений, навыков и фундаментальных научных принципов); воспитательную (способствует формированию у будущего учителя технологий жизненных установок и принципов, социальных норм ценностей, стандартов профессионального поведения); развивающую (способствует становлению студента как личности и готовит его к самостоятельной профессиональной деятельности, самореализации) инновационную (способствует формированию в сознании студента способности к решению профессиональных задач и способствует развитию таких свойств, как профессиональная мобильность и возможность адаптации к новым условиям деятельности).

Содержательная составляющая предполагает наличие знаний, умений и навыков, которыми должны овладеть будущие учителя технологий и содержит следующие структурные компоненты: мотивационно-ценностный, организационно-содержательный, когнитивно-операционный, личностно-рефлексивный. Модель формирования информатической компетентности у будущих учителей технологий содержит операционную составляющую, в которую входят формы, методы и средства. Формирование информатической компетентности планируется осуществлять при помощи традиционных и инновационных методов обучения.

При преподавании дисциплин информатического цикла для будущих учителей технологий используем такие организационные формы: учебные занятия (лекция, практические занятия, лабораторные работы, индивидуальное занятие, консультация и тому подобное); самостоятельная работа (работа с образовательными ресурсами, самостоятельное изучение теоретических вопросов, участие в работе кружков, исследовательская

Для формирования информатической компетентности у будущих учителей технологий необходимо создать определенные педагогические условия, составляющие содержание условной составляющей структурно-функциональной модели формирования информатической компетентности.

Вопрос о педагогических условиях рассматривался многими исследователями [15-23]. Категория «условие» в научной литературе отражает отношение предмета к окружающим его явлениям, без которых он существовать не может. Условия составляют ту среду, в котором этот предмет возникает, существует и развивается. Под педагогическими условиями понимают совокупность мероприятий педагогического процесса, направленного на повышение его эффективности [24].

Учитывая приведенные дефиниции, представим собственное понимание педагогических условий формирования информатической компетентности будущих учителей технологий – это совокупность обстоятельств, способствующих организации учебно-воспитательного процесса с учетом потребностей, интересов, возможностей личности для эффективной профессиональной деятельности.

Учитывая дидактические принципы, компоненты и различные подходы ученых к педагогическим условиям [25-29], методом экспертных оценок мы выделили следующие педагогические условия формирования информатической компетентности будущих учителей технологий:

- организационные (определение критериев и уровней информатической компетентности, подбор материально-технического оснащения занятий);
- методические (включают корректировки содержания учебных занятий, интеграцию различных дисциплин);
- технологические (корректировка контрольно-оценочных подходов к результатам обучения, использование практико-ориентированных технологий, интерак-

тивных форм и методов обучения, определение групп умений, которыми должен обладать компетентный учитель технологий);

– рефлексивные (осуществление диагностики развития студентов, включают проведение рефлексивного этапа на каждом учебном занятии, создание системы стимулирования и мотивации, атмосферы сотрудничества и сотворчества между всеми участниками образовательного процесса, определение показателей оценки компетентности).

Результативная составляющая этой модели предполагает наличие конкретных результатов реализации процесса формирования информатической компетентности будущих учителей технологий – переход на более высокий уровень профессиональной компетентности.

Для определения эффективности функционирования разработанной модели нами установлены уровни сформированности информатической компетентности будущих учителей технологий. Критериями информатической компетентности было выделено мотивационно-ценностный, организационно-содержательный, когнитивно-операционный, личностно-рефлексивный компоненты.

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления. Рассматривая уровни сформированности информатической компетентности, необходимо обратить внимание на понимание понятия «уровень». Особенно часто этот термин встречается в специальной методической и психологической литературе, когда речь идет об оценке степени сформированности или развития определенного педагогического явления. Однако сложность этого понятия, как и предыдущих, заключается в двойственном его понимании.

Нормативные документы современной системы образования «уровень» подают как составляющую стандарта и освещают общие требования к уровню подготовки выпускников [30-34]. Понятие «уровень» отражает представления, воспроизводящие текущие возможности студента в овладении определенных знаний, умений и навыков. В научных исследованиях процесса формирования компетентности специалиста «уровень» чаще всего рассматривают как степень интегративного качества личности. Любая оценка должна основываться на объективных критериях и показателях. Соответственно, в разных сферах профессионального образования появляются различные классификации уровней. Анализируя опыт определения учеными уровней сформированности информатической компетентности будущих учителей технологий и основываясь на критерии, в ходе констатирующей диагностики мы считаем целесообразным выделить четыре уровня сформированности информатической компетентности: высокий, средний, достаточный и низкий.

Конечно, невозможно говорить о совершенно точном измерении уровня сформированности информатической компетентности будущих учителей технологий, ведь сфера деятельности учителя сложна и многогранна.

Предложенная структурно-функциональная модель формирования информатической компетентности будущих учителей технологий является по нашему мнению эффективным инструментарием организации системы подготовки компетентного учителя технологий. Модель является открытой, постоянно развивается и при необходимости может быть дополнена новыми компонентами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы / С. И. Архангельский. – М. : Высшая школа, 1980. – 36 с.
2. Головань М. С. Інформатична компетентність як об'єкт педагогічного дослідження // Проблеми інженерно-педагогічної освіти // Збірник наукових праць. К. – Харків, УІПА, 2007. – № 16. – С. 314–324.
3. Немов Р. С. Психологія : учебное пособие /

Р. С. Немов. – М. : Просвещение, 1990. – 301 с.

4. Гирка И.В. Формирования профессиональной компетентности у будущих учителей информатики в процессе профессиональной подготовки // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 2 (11). С. 42-45.

5. Власенко С.В., Хрущев В.А. Формирование профессиональной компетентности в работе с детьми группы риска студентов специальности «Социальная педагогика и самопознание» // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 21-25.

6. Алехина М.А., Есаулова И.В. Формирование профессиональной компетентности студентов экономических направлений в процессе изучения математических дисциплин // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. Т. 3. № 6 (28). С. 49-53.

7. Притуляк Л.Н. Особенности формирования профессиональной компетентности будущих воспитателей ДНЗ // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 2 (11). С. 71-74.

8. Третьякова Е.М. Формирование профессиональных компетенций студентов вуза в ходе педагогической практики // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 4 (13). С. 98-102. Беляева Е.Н. Формирование профессиональных компетенций учителя в процессе повышения квалификации // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 1. С. 39-41.

9. Бахарев Н.П., Бахарева Ю.Н. Формирование профессиональных компетенций студента в условиях интеграции университета и современного промышленного предприятия // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 38-40.

10. Дергунова Н. А. Формирование профессиональной компетентности студентов-социологов при обучении математики [Электронный ресурс] / Н. А. Дергунова // Математика. Компьютер. Образование : сб. трудов XIII международной конференции / под общей ред. Г. Ю. Ризниченко. – Ижевск : Научно-издательский центр «Регулярная и хаотическая динамика», 2006. – Т. 1. – С. 136–145. – Режим доступа: <http://www.mce.biophys.msu.ru/archive/doc15380/doc.pdf>.

11. Третьякова Е.М. Проектирование модели профессиональной подготовки бакалавров с использованием новых информационных технологий // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 4 (13). С. 116-119.

12. Манова М.В. Концептуальные основы проектирования в образовании // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 1 (10). С. 86-89.

13. Гущина О.М., Крайнова О.А. Проектирование системы информационной поддержки управления знаниями // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2013. № 3. С. 10-13.

14. Наседкина А.В. Моделирование процесса формирования профессионально-педагогической культуры будущих педагогов - музыкантов на основе интегративного подхода // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 60-64.

15. Платонова Р.И. Организационно-педагогические условия подготовки бакалавров-педагогов в условиях реализации ФГОС 3 + // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 79-82.

16. Набатова Л.Б., Мазилкина Н.А. Педагогические условия формирования методической компетентности педагога профессиональной школы в условиях внедрения ФГОС // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. Т. 2. № 6 (28). С. 133-138.

17. Мусханова И.В., Межидова Ф.В. Педагогические условия формирования духовно-нравственных идеалов средствами чеченской национальной литературы // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 57-60.

18. Гаврилюк Л.Е. Педагогические условия профессиональной подготовки в процессе обучения геометро-графическим дисциплинам студентов землеустроительных и кадастровых специальностей // XXI век:

итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. Т. 1. № 1 (23). С. 45-51.

19. Шамина Н.П. Анализ психолого-педагогических условий развития профессиональной компетентности будущих педагогов в современных исследованиях // Самарский научный вестник. 2014. № 2 (7). С. 132-135.

20. Медведев О.А. Педагогические условия адаптации детей с повышенной эмоциональной чувствительностью к учебно-воспитательной среды школы // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 2. С. 61-64.

21. Масленникова С.Ф. Педагогические условия воспитания эколого-гуманистических ценностей у студентов // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2013. № 8 (12). С. 112-118.

22. Картунова А.А. Педагогические условия формирования учебной мотивации учащихся младших классов // Вестник Гуманитарного института ТГУ. 2015. № 2 (18). С. 17-19.

23. Сергушин Е.Г., Королева А.Ю. Современные условия профессионального самоопределения бакалавров педагогического образования // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 4. С. 72-74.

24. Яковлев Е. В. Педагогическая концепция: методологические аспекты построения / Е. В. Яковлев, Н. О. Яковлева. – М. : Гуманитар. изд. центр Владос, 2006. – 239 с.

25. Чаговец А.И. Дидактический аспект профессиональной подготовки будущих воспитателей ДУЗ // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 116-119.

26. Руденко И.В., Котова С.А. Комплекс условий по реализации дидактического потенциала информационных технологий в математическом развитии детей старшего дошкольного возраста // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 101-104.

27. Зайченко М.А. Смысловое развертывание как ключевой принцип в процессе понимания и объяснения человеком действительности // Балтийский гуманитарный журнал. 2013. № 4. С. 75-77.

28. Кучеренко И.А. Общедидактические принципы: сущность и современное переосмысление в аспекте лингводидактики // Карельский научный журнал. 2013. № 3. С. 20-23.

29. Иванова Т.Н. Система принципов современного социально-трудового пространства // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 137-140.

30. Павлова Е.С. Рейтинг и оценка уровня знаний студентов вуза // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 4. С. 90-91.

31. Злоцкая Е.М. Методика определения уровня сформированности готовности будущих инженеров к профессионально-ориентированному иноязычному общению // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. Т. 3. № 6 (28). С. 84-87.

32. Беляева Е.Н. Типы оценки уровня владения иностранным языком // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 1. С. 10-11.

33. Таранцева К.Р., Моисеев В.Б., Пятирублевый Л.Г. Оценивание уровня компетенций при последовательном тестировании с помощью критерия конкурирующих дидактических гипотез // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. Т. 3. № 6 (28). С. 151-156.

34. Архипова Г.С. Подготовка и воспитание высококвалифицированного профессионала в высшей школе // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 4 (13). С. 18-21.

УДК 331.44

ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УЧЕТА И АНАЛИЗА

© 2016

Линёв Алексей Игоревич, аспирант

Самарский государственный экономический университет, Самара (Россия)

Аннотация. В статье раскрывается значимость формирования структуры человеческого капитала предприятия в современных достаточно сложных экономических отношениях. Описываются особенности учета и анализа одного из основных активов предприятия. Необходимо отметить, что человеческий капитал предприятия в современной теории экономического роста является одним из ключевых его факторов, способствующим экономическому росту за счет увеличения производительности труда, генерирования и реализации свежих идей и современных инноваций, облегчая их восприятие и распространение. Человеческий капитал предприятия базируется на имеющемся у него потенциале, как в совокупности, так и в отдельности по каждому индивиду. Под человеческим потенциалом понимается совокупность природный свойств человека, его возможностей, запасов знаний и опыта, формирующих силы для реализации производственной деятельности на предприятии, создающей жизненные блага и удовлетворяющей потребности человека, посредством достижения результатов и самосовершенствования в процессе труда. Анализ экономической литературы свидетельствует о том, что в состав интеллектуального капитала включаются: человеческие активы, интеллектуальная собственность, инфраструктурные и рыночные активы. Человеческий актив - это совокупность коллективных знаний персонала предприятия, их творческие способности, умение решать возникающие проблемы, лидерские качества, предпринимательские и управленческие навыки. До настоящего времени весьма важной проблемой остается определение интеллектуального капитала и его эффективного и рационального использования. Вопрос единого определения понятия интеллектуального капитала предприятия до настоящего времени остается открытым как в отечественной, так и в зарубежной науке. Вышеобозначенные проблемы обуславливают актуальность темы научной статьи.

Ключевые слова: анализ, инновации, инфраструктурные активы, жизненные блага, капитал, основной актив, предприятие, производительность труда, процесс труда, реализация, рыночные активы, самосовершенствование, структура, теория, учет, факторы влияния, экономический рост, эффективность.

FORMATION OF THE STRUCTURE OF HUMAN CAPITAL COMPANY FOR THE PURPOSE OF ACCOUNTING AND ANALYSIS

© 2016

Linyov Alexey Igorevich, postgraduate student

Samara State Economic University, Samara (Russia)

Abstract. The article reveals the importance of the formation of structure of the enterprise human capital in today's rather complex economic relations. The features of accounting and analysis of one of the main assets of the company. It should be noted that the human capital of the enterprise in the modern theory of economic growth is one of its key factors contributing to economic growth by increasing productivity, generating and implementing new ideas and advanced innovation, facilitating their perception and distribution. The human capital of the company is based on its available capacity, both in the aggregate and separately for each individual. Under human potential means the totality of the natural properties of man, his capabilities, stocks of knowledge and experience, forming force for the implementation of production activities at the plant, creating good things of life and satisfying human needs by means of achievement and self-improvement in the labor process. Analysis of economic literature shows that are included in the intellectual capital: human assets, intellectual property, infrastructure and market assets. Human assets - a set of collective knowledge of the personnel, their creativity and ability to solve problems, leadership skills, entrepreneurial and managerial skills. To date, a very important problem is the definition of intellectual capital and its efficient and rational use. The question of a single definition of enterprise intellectual capital to date remains open both in domestic and in foreign science. Vysheoboznachennyh problems cause the relevance of the theme of a scientific article.

Keywords: analysis, innovation, infrastructure assets, vital goods, capital, the main asset of the enterprise, productivity, labor process, implementation, market assets, self-improvement, structure, theory, accounting, impact factors, economic growth, efficiency.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Проблема оценки стоимости человеческого капитала и его влияния на финансово-хозяйственную деятельность любого субъекта хозяйствования в неопределенных рыночных условиях является первоочередной для решения.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы. Проведя анализ отечественной литературы установлено, что понимание и определение человеческого капитала различаются в зависимости от исследователей. Б.М. Генкин и Б.Г. Юдин рассматривают человеческий капитал как часть человеческого потенциала, который может стать источником дохода для домашнего хозяйства, предприятия и страны. Они считают, что такими компонентами могут быть физические и творческие способности человека, его знания, умения, активность [1] [2].

А.И. Добрынин, С.А. Дятлов, Е.Д. Цыренова человеческий капитал определяют как, сформированный в результате инвестиций и накопленный человеком запас здоровья, знаний, навыков, способностей, мотиваций,

которые целесообразно используются в той или иной сфере общественного воспроизводства, содействуя росту производительности труда и производства и тем самым влияя на рост доходов данного человека [3].

Ю.А. Корчагиным человеческий капитал определяется как «интенсивный производительный и социальный фактор, включающий образованную часть трудовых ресурсов, знания, инструментарий интеллектуального и управленческого труда, среду обитания и трудовой деятельности, обеспечивающие эффективное и рациональное функционирование человеческого капитала как производительного фактора развития» [4].

В.С. Ефимов человеческий капитал отождествляет с универсальной, самостоятельной составляющей «производственного процесса», обеспечивающей дополнительную стоимость продукта предприятия, выделяя при этом следующие аспекты человеческого капитала: биологический аспект - сохранение человеческого капитала (демография, здоровье, активность); социальный аспект - развитие человеческого капитала (образование, квалификация, социальная организованность, инициативность); экономический аспект - капитализация человеческого капитала (система производства, социальные

институты, инфраструктура возможностей) [5].

Следовательно, в определении человеческого капитала предприятия большинство ученых понимают набор навыков, умений и способностей человека, другие - как навыки и умения, полученные через формальное обучение, третьи - как инвестиции в человека, обеспечивающие накопления определенных способностей и качеств. Отдельные исследователи включают в человеческий капитал характеристики человека: социальные, психологические, мировоззренческие, культурные.

Так же, как свидетельствует проведенное исследование, понятие «человеческий капитал» интерпретируется на основе поставленных задач, как на макроуровне, так и на микроуровне. В перспективе строгая дифференциация и систематизация определенных задач приводит к соответствующей дифференциации и классификации в части толкования понятия человеческого капитала.

Формирование целей статьи (постановка задания). Необходимо заметить, что до их пор весьма важной проблемой остается определение интеллектуального капитала и его эффективного и рационального использования. Вопрос единого определения понятия интеллектуального капитала предприятия до настоящего времени остается открытым как в отечественной, так и в зарубежной науке.

Российскими и зарубежными учеными и практиками на современном этапе экономических отношений между участниками его процесса большая роль отводится сущности категории «интеллектуальный капитал». Внимание в данном направлении заслуживают научные разработки: Э. Брукинга, Л. Эдвинсона, К. Тейлора, Т. Стюарта и др.

Б.Б. Леонтьев, В.Л. Иноземцев, С.М. Климов, В. Титков, Л.И. Лукичев, И.Д. Егорычев - это российские ученые экономисты, занимающиеся исследованием человеческого капитала. Понятийный анализ показал то, что первоначально экономистами использовался термин «человеческий капитал», но в середине двадцатого века данный термин был заменен термином «интеллектуальный капитал», это было обусловлено развитием научно-технического прогресса, информатизацией общества и т.п.

Интеллектуальный капитал - это «умственный запас прочности» индивида состоящий из человеческого актива, интеллектуальной собственности, инфраструктурных и рыночных активов [6].

Л. Эдвинсон рассматривал интеллектуальный капитал как «совокупность человеческого капитала, организационного (или структурного) капитала и клиентского капитала, каждый из которых может быть заемным или собственным» [7]. С мнением Л. Эдвинсона согласны В.Л. Иноземцев и Б.Б. Леонтьев.

Э. Брукинг утверждает «интеллектуальный капитал - это термин для обозначения нематериальных активов, без которых компания не может существовать и усиливать конкурентные преимущества» [8].

Г.Н. Тугускиной выявлена взаимосвязь человеческого и интеллектуального капиталов и обоснована структура интеллектуального капитала (рисунок 1) [9].

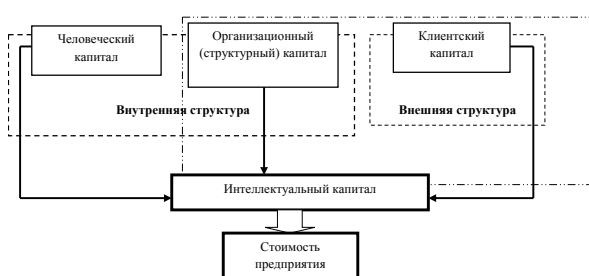


Рисунок 1 - Обобщенная структура интеллектуального капитала

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов. Анализ закономерностей процесса вовлечения интеллектуального капитала в хозяйственный оборот и создание необходимых условий является актуальным направлением по изучению проблем экономической теории и хозяйственной практики [10].

Анализ экономической литературы свидетельствует о том, что в состав интеллектуального капитала включаются: человеческие активы, интеллектуальная собственность, инфраструктурные и рыночные активы. Человеческий актив - это совокупность коллективных знаний персонала предприятия, их творческие способности, умение решать возникающие проблемы, лидерские качества, предпринимательские и управленческие навыки. Однако, следует отметить, что в целом позиции ученых и практиков неоднозначны (таблица 1).

Таблица 1 - Определение интеллектуального капитала

Автор	Определение
М. Бендиков, Е. Джамай [11]	Сумма знаний работников предприятия, обеспечивающая его конкурентоспособность
Э. Брукинг [12]	Нематериальные активы, усиливающие конкурентные преимущества предприятия
О. Бутник-Сиверский [13]	Разновидность капитала (авансированная интеллектуальная собственность), в процессе своего движения приносящая большую стоимость за счет дополнительной стоимости
Д. Даффи [14]	Совокупные знания, которыми обладает предприятие в лице своих сотрудников, а также в виде методологий, патентов, архитектуры и взаимосвязей
И.Д. Егорычев, Л.И. Лукичева	Совокупность интеллектуальных активов и трудовых ресурсов
В.Л. Иноземцев [15]	Научные и обыденные знания работников, интеллектуальная собственность и накопленный опыт, общение и организационная структура, информационные сети и имидж предприятия
И.В. Журавлева, А.В. Кудлай [16]	Состоит из четырех частей: интеллектуальной собственности, интеллектуального человеческого капитала, интеллектуального структурного капитала и интеллектуального потребительского капитала
В.О. Кузьминский [17]	Система отношений предприятия рационального, устойчивого его воспроизведения на основе прогрессивного развития науки для производства конкурентных товаров и услуг, повышения уровня жизни, решения проблем неравномерности светового и регионального развития на основе персонифицированных экономических интересов субъектов
А.В. Лапин [18]	Симбиоз человеческого капитала и его результатов в виде интеллектуального продукта
М. Мелоун [19]	Сумма человеческого и структурного капитала предприятия
Т.В. Чечелова, Г.Ю. Ивлева [20]	Совокупностью знаний, навыков, умений человека, его мобильность (способность к восприятию новой информации, обучения, переподготовки, адаптации к новым условиям) и креативность (способность нестандартно мыслить и формировать идеи), которые обеспечивают возможность создания прибавочного продукта в процессе движения интеллектуального капитала
А.А. Гапоненко [21]	Знания, информация, опыт, организационные возможности, которые можно использовать для создания богатства
Л. Эдвинсон [22]	Совокупность человеческого, организационного и клиентского капитала

Необходимо заметить, что большая часть предоставленных определений обуславливает преимущество интеллекта в развитии экономики предприятия.

На основании человеческого капитала, компоненты интеллектуального капитала [23-26], такие как структурный, клиентский, будут способствовать получению предприятием финансовых, конкурентных и других преимуществ. Как основные черты интеллектуального

капитала предприятия следует выделить:

- неотъемлемость в составе имущества;
- возможность неоднократного применения;
- накапливаемость, генерирующая конкурентные преимущества.

Человеческий капитал предприятия – денежное и не денежное выражение ценности работника предприятия, способного к выполнению определенных функций за счет имеющегося у него природного потенциала (возраст, здоровье, привычки) и потенциала накопленного (образование, опыт работы, компетенции).

Вознаграждением за выполненную работу является заработная плата. Трудовым Кодексом установлено, что заработная плата (оплата труда работника) - вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также компенсационные выплаты (доплаты и надбавки компенсационного характера...) и стимулирующие выплаты (доплаты и надбавки стимулирующего характера, премии и иные поощрительные выплаты) [27].

Человеческий капитал предприятия базируется на имеющемся у него потенциале, как в совокупности, так и в отдельности по каждому индивиду. Под человеческим потенциалом понимается совокупность природный свойств человека, его возможностей, запасов знаний и опыта, формирующих силы для реализации производственной деятельности на предприятии, создающей жизненные блага и удовлетворяющей потребности человека, посредством достижения результатов и самосовершенствования в процессе труда.

Следует отметить то, что, несмотря на равнозначность определений человеческого, интеллектуального капитала и трудовых ресурсов имеются определенные нюансы в сфере их применения.

Структуру человеческого капитала, представленная на рисунке 2, можно разделить на уровни, где на микроуровне рассматривается человеческий капитал предприятия, на мезоуровне - государства, а на макроуровне – мировой человеческий капитал.

Предприятия вкладываются в развитие человеческого капитала, в своих работников путем предоставления формального и неформального обучения.



Рисунок 2 - Структура человеческого капитала на микро-мезо и макроуровне

Принципиальным в данной структуре является то, что она отражает важность человеческого капитала как для самого индивидуума (чем выше уровень его способностей, тем выше возможность получить достойное вознаграждение за свой труд), так и для предприятия (от человеческого капитала индивидуума зависит эффективность деятельности предприятия), государства (возможность получения достойного вознаграждения за труд снижает социальную напряженность в обществе, формирует капитал жизнеспособности нации, инновационно-идеологический капитал, кадрово-ценностный капитал, культурный уровень нации), мира (формирование концепции устойчивого развития мирового пространства зависит от синергетического эффекта человеческого капитала индивидуумов).

Анализ человеческого капитала предприятия, где сотрудник является важным элементом, позволяет выделить элементы совокупного человеческого капитала предприятия: возраст, стаж, квалификация, социальные взаимодействия между работниками, заработная плата, затраты на персонал.

Особенность человеческого капитала индивидуума состоит в том, что человек не может находиться в собственности предприятия. Тем не менее, характеристики человеческого капитала предприятия – это систематизированная и формализованная компетентность предприятия, его организационные возможности [28]. Ценность коллективного капитала напрямую зависит от уровня человеческого капитала каждого сотрудника [29-35].

В свою очередь, человеческий капитал предприятия состоит из следующих видов капитала (см. рисунок 3). Данная классификация, предлагаемая нами, позволит предприятиям сфокусироваться на оценке основных индикаторов, характеризующих человеческий капитал предприятия с учетом запросов внешних и внутренних стейкхолдеров.



Рисунок 3 - Классификация человеческого капитала предприятия

Отталкиваясь от проведенного анализа человеческого капитала можно выделить три основные группы его характеристик:

- личностная (способности человека);
- социальная (образование, квалификация, система ценностей и т.п.);
- организационная (среда деятельности индивидуума, создаваемая его работодателем).

Все три группы характеристик изменяются во времени и являются взаимосвязанными. Эффективно управлять человеческим капиталом, т.е. процессом его формирования и приумножения можно лишь учитывая динамику изменений каждой из характеристик, а также их взаимовлияние.

Личностная группа характеристик является основой человеческого капитала и наименее управляемой его составляющей. В то время как социальная и организационная группы характеристик обеспечивают сохранение и развитие личностной группы, либо, наоборот, ее преждевременное разрушение, т.е. создают инфраструктуру для развития (или разрушения) личностной группы характеристик, составляющих человеческий капитал.

Чтобы у предприятия было аналитическое обеспечение человеческим капиталом необходимо рассматривать затраты на персонал не только как цену приобретения персонала, но и определяет их с позиций ценности персонала для организации, его способности приносить будущую выгоду [36].

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления. Таким образом, Стоимость совокупного человеческого капитала - это денежное выражение ценности работников, учитывающее качественные и количественные характеристики индивида, отвечающие требованиям работодателя, а

также оценку влияния данного индивида на результат финансово-хозяйственной деятельности предприятия через показатели КРІ.

Определения человеческого капитала и стоимости совокупного человеческого капитала предприятия, приведенные в нашем исследовании, отличаются от аналогичных тем, что включают в себя несколько составляющих: качественные и количественные характеристики индивида, систему КРІ, синергетический эффект человеческого капитала, каждого индивида, обеспечивающих наиболее полное отражение стоимости совокупного человеческого капитала предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Генкин Б.М. Экономика и социология труда: Учеб. для вузов. 5-е изд., доп. М.: Норма, 2003. 416 с.
2. Юдин Б.Г. Человеческий потенциал российской глубинки // Человек. 2003. № 2. С. 5–15.
3. Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования. СПб.: Наука, 1999. 309 с.
4. Корчагин Ю.А. Широкое понятие человеческого капитала. - Воронеж: ЦИРЭ, 2009. (<http://www.lerc.ru/?part=articles&art=3&page=22>).
5. Человеческий капитал Красноярского края: Форсайт-исследование – 2030 / Аналитический доклад; под ред. В.С.Ефимова. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. 126 с.
6. Пронина И.В. Интеллектуальный капитал: сущность, структура, функции // Аналитика культурологии. Выпуск № 11 / 2008 <http://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnyy-kapital-suschnost-struktura-funktsii>.
7. Edvinsson L., Malone M.S., Intellectual Capital. Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Roots. N.Y., Harper Business, a Division of Harper Collins Publishers, 1997. Copyright - L.Edvinsson, M.S. Malone 1997.
8. Брукинг Э. Интеллектуальный капитал: ключ к успеху в новом тысячелетии / под ред. Л. Н. Ковачина. СПб.: Питер, 2001.
9. Тугускина Г.Н. Человеческий капитал предприятия: теория, методология, оценка // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. М.: - 46 с., с. 15-16.
10. Терехов Сергей Петрович. Роль интеллектуального капитала в развитии современной экономики : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.01 Москва, 2006 160 с.
11. Бендигов М.А. Интеллектуальный капитал развивающейся фирмы: проблемы идентификации и измерения / М.А. Бендигов, Е.В. Джамай // Менеджмент в России и за рубежом. - 2001. - № 4. - С. 3 - 24.
12. Брукинг Э. Интеллектуальный капитал / Э. Брукинг ; пер. с англ. под ред. Л. Н. Ковалик. СПб., 2001. - 383 с.
13. Бутник-Сиверский О. Инноватика и интеллектуальная экономика / О. Бутник-Сиверский // Теория и практика интеллектуальной собственности. - 2007. - №6. - С. 112 - 115.
14. Даффи Д. Человеческий капитал [Электронный ресурс] / Д. Даффи. - Режим доступа: http://www.icci.ru/study/13/25men_cap.doc.
15. Эдвинсон Л. Интеллектуальный капитал. Определение истинной стоимости капитала / Л. Эдвинсон, М. Мэлоун ; под. ред. В.Л. Иноземцева. - М., 2000. - 318 с.
16. Журавльова И. В. Управління людським капіталом підприємства / И. В. Журавльова, А. В. Кудлай. - Харків: Вид. ХНЕУ, 2004. - 284 с.
17. Кузьмінський В.О. Теоретичні основи інтеграції капіталів / В. О. Кузьмінський // Фінанси України. - 2003. - № 2. - С. 124 - 132.
18. Организационно-экономические основы повышения эффективности использования интеллектуального капитала промышленных предприятий: автореф. дис. Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 3(16)
- канд. экон. наук: 08.06.01 / О.В. Лапин, Одес. гос. экон. ун-т. - О., 2006. - 27 с.
19. Эдвинсон Л. Интеллектуальный капитал. Определение истинной стоимости капитала / Л. Эдвинсон, М. Мэлоун ; под. ред. В.Л. Иноземцева. - М., 2000. - 318 с.
20. Эффективный экономический рост: теория и практика : учеб. пособие для студентов экономических вузов / [Челелова Т. В., Ивлева Г. Ю., Козлова В. А. и др.]. - М.: Экзамен, 2003. - 320 с.
21. Интеллектуальный капитал - стратегический потенциал организации : учеб. пособ. / под ред. Гапонено А. Л., Орловой Т. М. - М.: Издательский дом «Социальные отношения», 2008. - 282 с.
22. Эдвинсон Л. Интеллектуальный капитал. Определение истинной стоимости капитала / Л. Эдвинсон, М. Мэлоун ; под. ред. В.Л. Иноземцева. - М., 2000. - 318 с.
23. Иксанова Л.Р. Развитие системы управления интеллектуальным капиталом холдинга // Актуальные проблемы экономики и права. 2014. № 3 (31). С. 5-11.
24. Чувашов Н.А. Интеллектуальный капитал как основа инновационного развития предприятий сферы услуг // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2013. № 6 (32). С. 98-102.
25. Иксанова Л.Р. Методика корректировки стратегии формирования интеллектуального капитала холдинга // Актуальные проблемы экономики и права. 2014. № 2 (30). С. 5-11.
26. Ponedelchuk T.V. Intellectual capital managment strategy of enterprise // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 3 (12). С. 75-77.
27. Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.07.2016) 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ
28. Кибанов А.Я. Стратегическое управление персоналом / А.Я. Кибанов, Л.В. Ивановская. - М., 2008.
29. Прихач А.Ю., Попова Н.В., Казымов Ф.А. Человеческий капитал и научно-технический прогресс: взаимовлияние и развитие // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. Т. 2. № 6 (28). С. 372-379.
30. Игошин А.Н., Черемухин А.Д. Методика оценки величины человеческого капитала сельскохозяйственных организаций на основе данных годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 167-171.
31. Артемьев А.В., Аксенова Н.А. Роль новых форм и методов государственного управления в сохранении и развитии человеческого капитала как основы роста современной экономики // Актуальные проблемы экономики и права. 2014. № 1 (29). С. 77-83.
32. Шестакова И.Г. Человеческий капитал как ресурс // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2014. Т. 2. № 2 (18). С. 37-42.
33. Шаландин В.А. Человеческий фактор в российском экономическом цикле // Актуальные проблемы экономики и права. 2013. № 1 (25). С. 17-20.
34. Халиуллина Л.И. Основные подходы к человеческой природе в социальной науке и их методологические послышки // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 2. С. 30-33.
35. Сергеева Л.В. Факторы капитализации человеческого ресурса // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2015. № 3 (41). С. 170-174.
36. Пискунов В.А., Линёв А.И. Человеческий капитал - его роль и аналитическое обеспечение в экономике предприятия // Евразийское Научное Объединение. 2015. Т. 1. № 2 (2). С. 127-128.

УДК 658.012.1

ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ, СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА КАК МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

© 2016

Шнайдер Виктор Викторович, кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Самарский институт Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, Самара (Россия)

Аннотация. Глобализация и интеграция мировой экономики приводит к зависимости от изменения общей ситуации. В статье раскрывается значение внутреннего контроля, стратегического анализа и прогнозирования вероятности банкротства как механизмов обеспечения экономической безопасности организации. Выявляется их сущность и значение, а также значимость при оценке финансово-хозяйственной деятельности субъекта хозяйствования. Современная законодательная база России характеризуется существенным повышением действенности внутреннего контроля в части обеспечения эффективности и законности деятельности предприятия. Так в практике российских предприятий используются «Методические рекомендации по проверке при проведении аудита соблюдения требований нормативных правовых актов в области противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» в которых прописаны направления внутреннего контроля, осуществляемого в целях противодействия коррупции. Как свидетельствуют статистические данные, восемьдесят процентов влияния на деятельность предприятия оказывают управленческие решения, которые принимаются на основе выполнения всех функций управления: планирования, учета, внутреннего контроля, анализа, прогнозирования. В этих условиях весьма важно провести внутренний контроль запланированных результатов, чтобы определиться посредством оценки вероятности банкротства и экономического анализа с прогнозными перспективами развития предприятия. Определение порядка осуществления внутреннего контроля позволяет существенно увеличить эффективность работы менеджеров предприятия. Внутренний контроль представляет одну из функций управления предприятием. Поэтому, чем сложнее будет организационная структура хозяйствующего субъекта, тем более совершенным и гибким должен быть внутренний контроль. С позиции обеспечения экономической безопасности предприятия в современных условиях жесткой конкурентной борьбы наибольшую актуальность приобретают: внутренний контроль, стратегический анализ и прогнозирование вероятности банкротства субъекта хозяйствования.

Ключевые слова: аспекты, банкротство, внутренний аудитор, внутренний контроль, информационные потоки, методика, механизм, нормы, оценка, перспектива развития, прибыль, ресурсы, риски, стандарты, стратегический анализ, управленческие решения, финансово-хозяйственная деятельность, эффективность.

INTERNAL CONTROL, STRATEGIC ANALYSIS AND FORECASTING THE PROBABILITY OF BANKRUPTCY AS MECHANISMS OF ECONOMIC SECURITY ORGANIZATIONS

© 2016

Schneider Victor Viktorovich, candidate of economic Sciences, associate Professor of Department
“Accounting, analysis and audit”

Samara Institute (branch) Russian Economic University G. V. Plekhanov, Samara (Russia)

Abstract. Globalization and integration of the world economy leads to change, depending on the overall situation. The article reveals the importance of internal control, strategic analysis and prediction of the probability of bankruptcy as the mechanisms for ensuring the economic security of the organization. It reveals their essence and meaning, and significance in the evaluation of financial and economic activities of a business entity. The modern Russian legislation is characterized by a significant increase in the effectiveness of internal control in terms of ensuring the effectiveness and legitimacy of the enterprise. So in practice, Russian companies used “Guidelines for verification in audit compliance in the field of counteraction to legalization of requirements of normative legal acts (laundering) of proceeds from crime and financing of terrorism” which spelled out the direction of the internal controls carried out in order to counter corruption. As evidenced by the statistics, eighty percent of the influence on the activities of the company have a management decisions that are taken on the basis of performance of all management functions: planning, accounting, internal control, analysis, forecasting. In these circumstances, it is important to conduct internal controls planned results to be defined by estimating the probability of bankruptcy and economic analysis to forecast the prospects of development of the enterprise. Determining the procedure of internal control can significantly increase the efficiency of enterprise management. Internal control is one of the enterprise management functions. Therefore, the more difficult will be the organizational structure of the business entity, the more sophisticated and flexible to be internal control. From the standpoint of ensuring the economic security of the enterprise in today's highly competitive greatest relevance acquire: internal control, strategic analysis and prediction of the probability of bankruptcy of a business entity.

Keywords: aspects, bankruptcy, internal auditor, internal control, information flows, methods, mechanisms, standards, assessment, development prospects, income, resources, risks, standards, strategic analysis, management decisions, financial and economic activity efficiency.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Вопросы организации внутреннего контроля, стратегического анализа и прогнозирования вероятности банкротства в настоящее время, время неустойчивых экономических отношений, приобретают особую значимость, так как экономическая непредсказуемость сопряжена с множеством рисков в части ведения бизнеса. Что бы выжить в таких условиях, субъектам хозяйствования необходима жесткая политика в части всей финансово-хозяйственной деятельности. Задачами научного характера являются вопросы методики и методологии проведения аналитических исследований. Практическая значимость вышеобозначенных аспектов обусловлена выработкой тактики финансово-хозяйственной деятельности как в

настоящем периоде, так и в прогнозном будущем.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы. Вопросы организации внутреннего контроля и аудита деятельности коммерческих организаций требуют внимания, поэтому данной проблеме посвящено достаточно большое количество научных трудов российских и зарубежных авторов. Существенный вклад в разработку общетеоретических аспектов внутреннего контроля субъекта хозяйствования внесли российские ученые, такие как: Р.А. Алборов, Р.П. Булыга, М.И. Кутер, Н.Т. Лабынцев, М.В. Мельник, Е.А. Мизиковский, В.И. Палий, В.И. Подольский, Л.В. Попова, Т.М. Садыкова, Я.В. Соколов,

В.П. Суйц, А.Е. Суглобов, А.Д. Шеремет, С.А. Хмелев и др.

Вопросам методического обеспечения стратегического анализа в России посвящены труды: Д.А. Ендовицкого, В.Э. Керимова, Н.П. Любушина, Л.Г. Макаровой, А.С. Макарова, Е.В. Никифоровой, А.Н. Хорина и др.

Среди западных ученых, внесших существенный вклад в развитие внутреннего контроля и аудита компаний, следует отметить труды: Д. Александера, Э.А. Аренса, Р.Адамса, Р. Бредли, Ф.З. Дефлиза, А. Йориссена, Р.Дж. Экклза и др. Методика стратегического анализа раскрыта в зарубежных изданиях Л.А. Бернстайна, М.Ф. Ван Бреда, Р. С. Каплана, Д. П. Нортон, Д. Хана и др.

Формирование целей. Исследования в части внутреннего контроля, стратегического анализа и прогнозирования вероятности банкротства деятельности коммерческих организаций указывают на то, что до сих пор остаются недостаточно разработанными отдельные теоретические и прикладные вопросы внутреннего контроля, стратегического анализа и методики вероятности банкротства в части формирования эффективных механизмов, повышающих экономическую безопасность субъектов хозяйствования.

Необходимость рассмотрения отдельных теоретических и практических вопросов внутреннего контроля, стратегического анализа и методики вероятности банкротства как механизмов экономической безопасности субъектов хозяйствования, предопределили цель, задачи, предмет и объект исследования.

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов. Внутренний контроль - это существенная часть системы управления субъектом хозяйствования, позволяющая достичь обозначенных целей. Важнейшая задача системы внутреннего контроля - обеспечение наблюдения и проверка функционирования объекта внутреннего контроля на предмет соответствия законодательным актам и другим нормативным документам. Финансово-хозяйственная деятельность любого субъекта хозяйствования сопряжена с влиянием различных факторов на эту деятельность. Грамотное использование информации, характеризующей влияние таких факторов, позволяет хозяйствующему субъекту обеспечить свои конкурентные преимущества. Как свидетельствуют статистические данные, восемьдесят процентов влияния на деятельность предприятия оказывают управленческие решения, которые принимаются на основе выполнения всех функций управления: планирования, учета, внутреннего контроля, анализа, прогнозирования. В этих условиях весьма важно провести внутренний контроль за запланированными результатами, чтобы определиться посредством экономического анализа с дальнейшими перспективами развития предприятия.

С.А. Хмелев отмечает, что система внутреннего контроля должна быть направлена на:

- выявление экономических нарушений (преступлений) в области бухгалтерского учета и составления отчетности;
- достоверность и надежность данных комплексной учетно-информационной системы;
- своевременность предоставления контрольно-аналитической информации руководству предприятия;
- непрерывность аудиторских процедур для оценки совершенных операций;
- ориентацию контрольных процедур на интересы конкретных групп пользователей [1].

На достоверность бухгалтерской информации существенное влияние оказывает тот факт, что она подвергается корректировке в части стоимости имущества, бухгалтерской прибыли и размеров собственного капитала.

Определение порядка осуществления внутреннего контроля позволяет существенно увеличить эффективность

работы менеджеров предприятия. Внутренний контроль представляет одну из функций управления предприятием. Поэтому, чем сложнее будет организационная структура хозяйствующего субъекта, тем более совершенным и гибким должен быть внутренний контроль (рисунок 1). Организационные структуры субъектов хозяйствования предполагают прямое подчинение службы внутреннего контроля руководителю или собственникам организации, тем самым обеспечивается независимость работы службы внутреннего контроля от других подразделений [1].



Рисунок 1 - Варианты организационной структуры службы внутреннего контроля предприятия

Подчинение службы внутреннего контроля на предприятиях различного масштаба будет не одинаковой, так сложная структура службы внутреннего контроля будет подчиняться прямо генеральному директору, либо его заместителю по безопасности. Отличительной чертой предприятий, имеющих одного или двух учредителей, управляемые наемными топ-менеджерами, службу внутреннего контроля подчиняют председателю совета директоров. Необходимо отметить, что они создаются либо в виде структурных подразделений предприятия, либо в виде специализированных организаций [1, 10].

Мы полагаем, что при организации внутреннего контроля важным является взаимодействие службы экономической безопасности и функциональных служб.

Основными объектами деятельности службы внутреннего контроля являются, обнаружение нарушений в части: законодательных актов, регламентов и правил, негативно влияющих на режим функционирования субъекта хозяйствования.

В трудах российских и зарубежных экономистов выделяются следующие виды контроля: предварительный, текущий, последующий. Для обеспечения безопасности предприятия огромное значение имеет внутренний контроль для обеспечения стратегическим управлением предприятия.

Внутренний контроль, обеспечивающий стратегию развития предприятия, относится на контроль за сбалансированной системой показателей их оценки и ответственностью за достижение, результаты. Важно понять, как часто проводить контроль, какие контрольные процедуры использовать, кто будет отвечать за контроль. Одно четко понятно, что данный вид контроля должен осуществляться на основе обратной связи и на постоянной основе, для совершенствования деятельности и организационных бизнес-процессов предприятия. Мы полагаем, что такой контроль необходимо проводить на основании цикла Э. Деминга. Понятие цикла Деминга уходит своими корнями в теорию по управлению качеством продукции, которое осуществляется циклически и проходит через определенные этапы, именуемые циклом Деминга. Цикл Деминга не ограничивается только управлением качества продукции, а имеет отношение и к любой деятельности хозяйствующего субъекта. Состоит он из четырех этапов: планирования (PLAN); делание/осуществление (DO); контроль (CHECK); воздействие (ACTION), по заглавным буквам этапов цикл Деминга также называют циклом PDCA. Следует отметить, что выбранный нами подход, основанный на цикле Деминга, позволит обеспечить развитие торгового пред-

приятия и рост результатов его деятельности.

Система внутреннего контроля должна способствовать своевременному обнаружению недостатков в финансово-хозяйственной деятельности предприятия [12-22]. Поэтому создание системы внутреннего контроля, обеспечивающей своевременное выявление и устранение негативных факторов в деятельности предприятия будет способствовать повышению эффективности работы всей работы предприятия, способностью превентивно выявлять и оперативно устранять деятельность, связанную с существенными рисками для предприятия.

Одной из задач экономической безопасности финансово-хозяйственной деятельности субъекта хозяйствования является своевременная оценка вероятности его банкротства.

Оценка риска банкротства проводится на основе использования факторных моделей, разработанных с помощью многомерного дискриминантного анализа [23-34]. Объединенное влияние нескольких переменных (например, финансовых коэффициентов) использует мультипликативный дискриминантный анализ. Мультипликативный дискриминантный анализ для оценки возможной вероятности банкротства применяли Э. Альтман, Дж. Фулмер, Ж. Конан и М. Голдер, Р. Лис, Р. Тафлер и Г. Тишоу, Ж. Лего и Г. Спрингейт [2].

Двухфакторная математическая модель вероятности банкротства является наиболее простой, учитывающей два показателя - это коэффициент текущей ликвидности и удельный вес заемных средств в пассивах. Однако, модель отличающаяся простотой и возможностью использования в условиях ограниченного объема информации, не обеспечивает комплексной оценки и высокой точности.

Для оценки вероятности банкротства зарубежными практиками чаще используется «Z-счет» Эдварда Альтмана (индекс кредитоспособности), представляющий собой пятифакторную модель, построенную по данным успешно действующих и обанкротившихся промышленных предприятий США [3]. Итоговый коэффициент вероятности банкротства Z рассчитывается с помощью пяти показателей, каждый из которых был наделен определенным весом, установленным статистическими методами. Одним из показателей модели является отношение рыночной стоимости всех обычных и привилегированных акций предприятия к заемным средствам, однако не все российские организации продают свои акции на рынке, поэтому в условиях России эта модель может быть применима только для акционерных обществ. Для остальных организаций можно использовать модель Альтмана (1983 г.), несколько адаптированную к российским условиям проблем прогнозирования банкротства на отечественных предприятиях [4, 7].

Оценка вероятности банкротства по пятифакторной модели (1983 г.) Альтмана представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Оценка вероятности банкротства по пятифакторной модели Альтмана

Значение Z	Вероятность банкротства
$< 1,23$	Вероятность банкротства очень высокая, т.е. предприятие практически является несостоятельным (банкротом)
$1,23 < Z < 2,89$	Вероятность банкротства достаточно высока (зона неопределенности)
$Z \geq 2,89$	Вероятность банкротства ничтожно мала

Хотелось бы отметить и систему показателей, разработанную Уильямом Бивером, использовавшим статистические приемы в сочетании с финансовыми коэффициентами для прогнозирования вероятного банкротства субъекта хозяйствования. У. Бивером создана база данных, используемая и сейчас в модели статистического

тестирования. База данных включает в себя тридцать финансовых коэффициентов с различной степенью значимости для прогнозирования финансового будущего субъекта хозяйствования. Среднее значение данных показателей у фирм, не имевших финансовых проблем, сравнивалось с величиной показателей у компаний, которые позже обанкротились [5, 8, 9]. Необходимо заметить, что коэффициент Бивера расценивают как один из показателей уровня платежеспособности.

Что касается российской практики, то необходимо отметить, зарубежные методики не в полной мере дают оценку вероятности банкротства для наших субъектов хозяйствования, т.к. не учитывают налоговую нагрузку РФ. Еще одним из факторов указывающим на не точность определения возможности банкротства, того или иного субъекта хозяйствования является отсутствие статистики по организациям-банкротам. Это не позволяет скорректировать методику исчисления весовых коэффициентов и пороговых значений с учетом российских экономических условий, а установление коэффициентов вероятности банкротства экспертным путем вовсе не обеспечит точность данной оценки [6, 11].

При оценке риска банкротства возникают, по крайней мере, два обстоятельства заслуживающих отдельного внимания. Первое - искажение в переводе экономического значения показателей в зарубежной и отечественной практике, их привязка к отчетности имеющей определенные отличия. Второе – отличие в законодательной, информационной базе и налоговой нагрузке российских предприятий от зарубежных субъектов хозяйствования. Следует отметить, что такие различия не позволяют применить зарубежную методику по определению риска банкротства в полной мере, а позволяют лишь частично из множества финансовых показателей выбрать несколько полезных.

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления. Проведенное нами исследование в части определения механизмов в обеспечении экономической безопасности субъекта хозяйствования указывает на их несовершенство. В первую очередь следует отметить, что нормативное значение критериев оценки вероятности банкротства должны быть индивидуальными для разных отраслей экономики ввиду различной структуры капитала субъектов хозяйствования входящих в ту или иную отрасль.

Поэтому поиск новых алгоритмов диагностики вероятности банкротства хозяйствующих субъектов, свободных от указанных недостатков, сохраняет свою актуальность. Указанные проблемы требуют решения и по причине того, что различные модели, используемые в ходе анализа финансово-хозяйственной деятельности субъекта хозяйствования, дают оценку рисков потери платежеспособности, финансовой устойчивости и независимости данного субъекта лишь за прошедший период.

Изучение экономической литературы в части дефиниций понятия экономической безопасности позволяет нам дать свое определение экономической безопасности. Экономическая безопасность предприятия – эффективная деятельность предприятия, способствующая повышению его конкурентоспособности в рыночных условиях и отвечающая стандартам экономической безопасности предприятия.

Интеграция финансового, налогового, управленческого учета и внутреннего контроля способствуют обеспечению жизнедеятельности предприятия, образуя комплексную учетно-информационную систему. В свою очередь учетно-информационная система должна полностью соответствовать стандартам экономической безопасности. Необходимо сконцентрировать внимание и на том, что учетно-аналитическое обеспечение экономической безопасности субъекта хозяйствования органично связано с совершенствованием внутреннего контроля, стратегического анализа и методики оценки

вероятности банкротства.

В заключение статьи необходимо отметить, что с позиции обеспечения экономической безопасности предприятия в современных условиях жесткой конкурентной борьбы наибольшую актуальность приобретает анализ и прогнозирование его банкротства. Финансовые затруднения предприятия предполагают всестороннюю оценку сложившейся ситуации, финансовых проблем для выработки мероприятий по предупреждению банкротства либо о ликвидации предприятия. Вместе с тем, отдельного внимания заслуживает внутренний контроль и анализ финансово-хозяйственной деятельности способствующее предотвращению банкротства субъекта хозяйствования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Хмелев С.А. Методология и организация комплексной учетно-информационной системы обеспечения экономической безопасности предприятия. - Тольятти : ООО «Кассандра», 2012.
2. Мазурова И.И., Белозерова Н.П., Леонова Т.М., Подшивалова М.М./ Методы оценки вероятности банкротства предприятия: учебное пособие - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012.
3. Парушина, Н. В. Теория и практика финансово-го анализа в управлении эффективностью деятельности организаций [Текст] / Н.В. Парушина // Экономические системы: генезис, формирование, развитие и прогнозирование: коллективная монография / под ред. проф. Н. И. Лыгиной. - Воронеж: Научная книга, 2011. - С. 47-63.
4. Электронный ресурс] // Режим доступа: http://business.rin.ru/cgi-bin/search.pl?action=view&num=342139&razdel=39&w=0&p_n=1. (дата обращения 04.04.2015).
5. Чурсина, Ю.А. Выявление эффективной методики диагностики банкротства предприятия в целях предупреждения введения антикризисного управления [Текст] / Ю.А.Чурсина, К.В.Кондратьев // Аудит и финансовый анализ. – 2013. - № 1.
6. Балдин, К.В., Белугина, В.В., Галдицкая С.Н., Передеряев, И.И. Банкротство предприятия: анализ, учет и прогнозирование: учебное пособие. - 2-е изд. - М.: Издательство - торговая корпорация «Дашков и Ко», 2008.
7. Михалёнок Н.О., Шнайдер О.В. Значение учетно-информационной системы в финансово-хозяйственной деятельности коммерческой организации // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 3 (12). С. 62-66.
8. Путихин Ю.Е., Малевская-Малевич Е.Д. Задачи определения и оптимизации размера предприятия // в сборнике: ФИНАНСОВЫЕ РЕШЕНИЯ XXI ВЕКА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА Сборник научных трудов 16-й Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2015. С. 112-117.
9. Манина М.В., Фролова В.А. Информационная культура как условие финансовой грамотности и снижения рисков домохозяйств // В сборнике: Формирование электронной культуры в процессе непрерывного образования: проблемы и перспективы Сборник научных трудов участников Международной междисциплинарной конференции. Санкт-Петербург, 2015. С. 166-171.
10. Никифорова Е.В. Объективно-ориентированный подход к формированию прогнозной финансовой отчетности как основного источника информации об устойчивом развитии экономического субъекта // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 3. С. 64-67.
11. Шнайдер В.В., Коростелева Л.А. Теоретические аспекты механизма ценообразования в современных условиях ведения бизнеса // Актуальные проблемы экономики и права. 2014. № 4 (32). С. 190-195.
12. Фролова О.А., Бобкова Н.А. Анализ влияния элементов учетной политики на финансово-хозяйственную деятельность предприятия // Вестник НГИЭИ. Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 3(16)

2013. № 5 (24). С. 3-6.

13. Никифорова Е.В., Шнайдер О.В. Экономический потенциал как совокупность ресурсов финансово-хозяйственной деятельности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2013. № 1. С. 20-22.
14. Локтионов Е.Г. Общетеоретические аспекты управления финансово-хозяйственной деятельностью экономического субъекта // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 3. С. 65-67.
15. Михалёнок Н.О., Шнайдер О.В. Значение учетно-информационной системы в финансово-хозяйственной деятельности коммерческой организации // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 3 (12). С. 62-66.
16. Курилова А.А. Экономические процессы внутреннего контроля как элемента финансового механизма управления на предприятии автомобильной промышленности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 2. С. 34-37.
17. Насакина Л.А. Новые подходы к оценке хозяйственной деятельности в условиях развития рыночных отношений // Вестник НГИЭИ. 2015. № 3 (46). С. 70-74.
18. Божков И.А., Дюк В.А., Пойгина И.М., Севастьянов М.А. Экономический мониторинг финансово-экономической деятельности федеральных государственных протезно-ортопедических предприятий и меры по повышению ее эффективности // Актуальные проблемы экономики и права. 2013. № 2 (26). С. 18-25.
19. Полторыкина С.В. Особенности финансовой политики на современном этапе в контексте модернизации российской экономики // Актуальные проблемы экономики и права. 2013. № 2 (26). С. 81-86.
20. Курилов К.Ю. Теоретические аспекты формирования финансовой стратегии предприятия // Балтийский гуманитарный журнал. 2013. № 2. С. 19-23.
21. Совалева Н.А. Управление финансовой устойчивостью хозяйствующего субъекта // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 3. С. 88-90.
22. Шумилова И.В., Шнайдер О.В. Учётно-аналитическое обеспечение управления финансовой устойчивости предприятий // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 3. С. 104-106.
23. Гришина Т.В., Фролова О.А. Особенности проведения финансового анализа в сельскохозяйственных организациях // Вестник НГИЭИ. 2014. № 7 (38). С. 43-52.
24. Лысов И.А., Колачева Н.В. Информационная база анализа финансовых результатов предприятия // Вестник НГИЭИ. 2015. № 1 (44). С. 50-53.
25. Бердникова Л.Ф., Вокина Е.Б. Значение анализа финансовых рисков в устойчивом развитии организации // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 4 (13). С. 7-10.
26. Колачева Н.В., Быкова Н.Н. Финансовый результат предприятия как объект оценки и анализа // Вестник НГИЭИ. 2015. № 1 (44). С. 29-36.
27. Понедельчук Т.В., Коростелева Л.А., Курлеев В.А. Отечественные и зарубежные методы анализа финансового состояния: сравнительная характеристика // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 4 (13). С. 43-47.
28. Лысов И.А., Колачева Н.В. Методология управления финансовыми результатами предприятия // Вестник НГИЭИ. 2015. № 1 (44). С. 54-59.
29. Черемисов В.А. Модель снижения финансовых рисков химических предприятий // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 4. С. 106-109.
30. Кулина Е.А., Курилова А.А. Учет и оценка финансовых вложений // Вестник НГИЭИ. 2015. № 9 (52). С. 50-53.
31. Ващенко И.Ю. Определение точки экономического краха при наблюдении за макроэкономическими показателями во взаимосвязи с финансовыми рынками // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 2. С. 53-56.

32. Файзрахманова Л.М. Правовое регулирование государственного (муниципального) финансового контроля // Актуальные проблемы экономики и права. 2014. № 3 (31). С. 113-117.

33. Шнайдер О.В., Абрамова Н.С. Теоретические аспекты анализа поведения затрат и взаимосвязи затрат, оборота и прибыли // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 3. С. 111-114.

34. Шнайдер О.В., Лапаев П.Ю. Теоретические аспекты бизнес-анализа // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 2. С. 89-90.

УДК 657.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФЗ «О БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ» №129 И № 402

© 2016

Шнайдер Ольга Владимировна, кандидат экономических наук, профессор кафедры
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»**Лязин Александр Михайлович**, магистрант кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»*Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)*

Аннотация. В статье раскрываются особенности ведения бухгалтерского учета, регламентируемые основным законодательным актом, т.е. Федеральным законом № 402 «О бухгалтерском учете» в контексте с предыдущей его редакцией за номером 129. Одним из важнейших условий для функционирования экономики, ее элементов в виде хозяйствующих субъектов, инфраструктуры и органов исполнительной власти является наличие определенной информации, позволяющей принимать обоснованные решения, удовлетворяющей ряду требований. Теоретически и исторически доказано, что такую информацию может давать только бухгалтерский учет в виде годовой бухгалтерской отчетности. Сведения о финансовом положении формируются главным образом в виде бухгалтерского баланса, информация о финансовых результатах деятельности субъекта - в виде отчета о финансовых результатах, а данные об изменениях в финансовом положении - в виде отчетов: о движении денежных средств, об изменениях капитала. Совокупность ряда дополнительных показателей, указанных отчетов и соответствующих пояснений к годовой бухгалтерской отчетности обеспечивает полноту и достоверность информации о финансовом положении организации, финансовых результатах ее деятельности и движения денежных средств. Эта информация необходима внутренним пользователям бухгалтерской финансовой отчетности (руководителям, учредителям, участникам и собственникам имущества организации) для принятия экономически обоснованных решений при осуществлении хозяйственной деятельности, а также внешним пользователям (инвесторам, кредиторам, государственным органам исполнительной власти и др.). Недостаток информации, предоставляемой пользователям, может негативно сказаться на развитии деятельности экономического субъекта. Если потенциальные деловые партнеры не получают интересующих их сведений о финансовой устойчивости, платежеспособности, перспективах развития экономического субъекта, то вряд ли они захотят иметь деловые с ним отношения. Вместе с тем, отчетность необходима для оперативного руководства хозяйственной деятельностью и служит исходной базой для последующего планирования. Отчетность должна быть достоверной, своевременной.

Ключевые слова: анализ, баланс, бухгалтерский учет, годовой отчет, денежные средства, детализация, достоверность, закон, информация, отчетность, прибыльность, стандарты, своевременность, систематизация, финансовое положение, эффективность деятельности.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE FZ «ON ACCOUNTING» №129 AND № 402

© 2016

Schneider Olga Vladimirovna, candidate of economical science professor of the chair
“Accounting, analysis and audit”**Lyazin Alexander Mixailovich**, master of the department “Accounting, analysis and audit”*Togliatti State University, Togliatti (Russia)*

Abstract. The article reveals the peculiarities of accounting, regulated basic legislative act, ie, Federal Law № 402 “On Accounting” in the context of the previous his editorship of the number 129. One of the most important conditions for the functioning of the economy and its elements in the form of economic entities, infrastructure and executive authorities is the existence of certain information to make informed decisions satisfying number of requirements. Theoretically and historically it is proven that such information may only give accounting in the form of annual financial statements. For information about financial position is formed mainly in the form of a balance sheet, information on the financial performance of the subject - in the form of a report on the financial results and the data of changes in financial position - in the form of reports: cash flow statement, changes in equity. The aggregate number of additional parameters, such reports and related disclosures in the annual financial statements provide complete and correct information about the financial position, financial performance and its cash flows. This information is required for internal users of accounting financial statements (executives, founders, participants and owners of property of the organization) for the adoption of economically sound decisions in the exercise of economic activities, as well as external users (investors, creditors, state executive bodies and others.). The lack of information provided by users, may adversely affect the development of the activity of the economic entity. If the potential business partners do not get interested in their information about financial stability, solvency, prospects of development of the economic entity, it is unlikely that they will want to have a business relationship with him. However, reporting is necessary for the operational management of business activities, and serve as a reference base for future planning. Reporting must be accurate, timely.

Keywords: analysis, balance, accounting, annual report, money, detail, reliability, law, information, reporting, profitability, standards, timeliness, systematization, financial position, efficiency.

Проведем сравнительный анализ действующего Федерального закона «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 N 402-ФЗ [1] и предыдущего от 21.11.1996 № 129-ФЗ [2] для определения состава, иерархии документов, внутреннего содержания, области применения и степени детализации стандартов экономического субъекта.

Федеральный закон № 402 «О бухгалтерском учете» описывает такие понятия как [1, ст. 3]:

стандарт бухгалтерского учета - документ, устанавливающий минимально необходимые требования к бухгалтерскому учету, а также допустимые способы ведения бухгалтерского учета;

план счетов бухгалтерского учета - систематизированный перечень счетов бухгалтерского учета.

Законодатель не упоминает об Учетной политике как

о понятии, используемом в настоящем федеральном законе. Определение этого документа как понятия в предыдущем ФЗ-129 [2, ст. 2] также отсутствует. В тоже время ФЗ «О бухгалтерском учете» № 402 [1, ст. 8] описывает Учетную политику как «Совокупность способов ведения экономическим субъектом бухгалтерского учета».

Согласно ФЗ №402 к документам, регулирующим бухгалтерский учет в России, отнесены стандарты экономического субъекта, предназначенные для упорядочения организации и ведения им бухгалтерского учета. Необходимость и порядок разработки, утверждения, изменения и отмены стандартов устанавливаются экономическим субъектом самостоятельно [1, ст. 21].

Из текста ФЗ №402 [1] неясно Учетная политика является самостоятельным документом утверждае-

мым приказом, как в предыдущем ФЗ №129 [2, ст. 6] «Принята организацией учетная политика утверждается приказом или распоряжением лица, ответственного за организацию и состояние бухгалтерского учета», или Учетная политика это просто набор внутренних правил учета, распределенный по множеству документов, и не обязательный к утверждению лицом ответственным за бухгалтерский учет.

Статьей 6 предыдущего ФЗ № 129 предусматривалось утверждение учетной политики, и утверждались следующие документы: рабочий план счетов, формы первичных учетных документов, правила документооборота и технология обработки учетной информации [2, ст. 6].

В соответствии с ФЗ №402 рабочий план счетов не утверждается, а формы первичных учетных документов согласно данного законодательного акта «определяет руководитель», правила документооборота и технология обработки учетной информации также не подлежат утверждению руководителем [1, ст. 9].

Вызывает интерес то, что на федеральном уровне стандарты независимо от вида экономической деятельности устанавливают требования к учетной политике, документам бухгалтерского учета и документообороту в бухгалтерском учете, плану счетов бухгалтерского учета и порядок его применения [1, ст. 21]. Однако, на уровне предприятия утверждение этих внутренних регламентирующих документов стало необязательным.

Необходимо отметить и факт того, что если раньше главным документом, регламентирующим учет на предприятии, была «Учетная политика» то теперь главным документом стали [1, ст. 21] «Стандарты экономического субъекта».

Исходя из логики законодателя, который убрал из ФЗ 3 402 [1] обязательность утверждения на уровне предприятия внутренних регламентирующих документов: «Учетная политика», «Рабочий план счетов», «Правила документооборота», «Журнал первичных учетных документов» и применил новое понятие «Стандарты экономического субъекта» можно сделать вывод, что «Стандарты экономического субъекта» должны включать в себя информацию и правила содержащиеся в документах «Рабочий план счетов», «Правила документооборота», «Журнал первичных учетных документов».

Поскольку «Учетная политика» не входит в перечень документов регулирующих учет [1, ст. 21] то, «Учетная политика» из разряда регулирующих документов переходит в разряд информативных документов, поясняющих [1, ст. 8] способы ведения экономическим субъектом бухгалтерского учета.

Рассмотрим, как менялись требования к учету и отчетности со времен существования СССР по настоящее время. Система бухгалтерского учета, существовавшая в условиях планируемой экономики, была обусловлена общественным характером собственности и потребностями государственного управления экономикой. Главным потребителем информации, формирующейся в системе бухгалтерского учета, выступало государство в лице отраслевых министерств и ведомств и планирующих, статистических и финансовых органов [3].

Предприятия и организации, являющиеся юридическими лицами, были обязаны вести бухгалтерский учет по двойной системе и составлять месячные, квартальные и годовые бухгалтерские отчеты и балансы [4, п.2]. Общее методологическое руководство бухгалтерским учетом и отчетностью предприятий и организаций, утверждение типовых форм бухгалтерской отчетности и инструкции о порядке заполнения этих форм осуществляло Министерством финансов СССР [4, п.4].

При составлении бухгалтерских отчетов и балансов должны были обеспечены:

- полнота отражения всех хозяйственных операций; результатов инвентаризации;
- тождество данных аналитического учета оборотам и

остаткам по счетам синтетического учета на первое число каждого месяца, а также показателей бухгалтерских отчетов и балансов данным синтетического и аналитического учета. Основанием для записей в бухгалтерском учете служат надлежаще оформленные оправдательные документы.

Несоблюдение этих основных условий рассматривается как неправильное составление бухгалтерских отчетов и балансов. [4, п.7]

Первичные документы фиксируют факт совершения хозяйственной операции. Они должны содержать достоверные данные и создаваться своевременно, как правило, в момент совершения операции. [5, п.2.2]

Первичные документы создаются на бланках типовых и типовых межведомственных форм, разрабатываемых и утверждаемых ЦСУ СССР, а также на бланках специализированных форм, разрабатываемых и утверждаемых министерствами и ведомствами.

Применение бланков устаревших и произвольных форм не допускается. [5, п.2.3]

Содержащаяся в принятых к учету первичных документах информация, накапливается и систематизируется в учетных регистрах.

Формы учетных регистров, порядок записей в них, обработки и использования определены инструкциями о журнально-ордерной форме счетоводства.

Информация о хозяйственных операциях, произведенных предприятием из учетных регистров переносится в сгруппированном виде в бухгалтерские отчеты, порядок составления которых установлен Положением о бухгалтерских отчетах и балансах. [5, п.3.1,3.2,3.3]

Таким образом, бухгалтерский учет в период плановой экономики представлял собой жестко регламентированный инструмент по сбору и обработке информации о деятельности предприятий и организаций. Каждый этап сбора и обработки информации, начиная от форм первичных учетных документов, далее регистров учета и форм отчетности имел прямую связь с предыдущим этапом и был единым для всех организаций и предприятий относящихся к одной отрасли. Основными задачами такого учета были обеспечение сохранности социалистической собственности и представление информации об экономике страны в целом для управления государством.

Первым документом, созданным в постсоветский период стал приказ Минфина РФ от 20.03.1992 N 10 который обозначил основные задачи бухгалтерского учета:

- формирование полной и достоверной информации о хозяйственных процессах и результатах деятельности предприятия; обеспечение контроля за наличием и движением имущества;
- своевременное предупреждение негативных явлений в хозяйственно-финансовой деятельности, а также для ее использования инвесторами, поставщиками, покупателями, кредиторами, налоговыми, финансовыми, банковскими органами и иными заинтересованными организациями и лицами [6, п.2].

Основные правила ведения бухгалтерского учета сводились к тому, что:

бухгалтерский учет ведется на основе натуральных измерителей в денежном выражении путем сплошного, непрерывного, документального и взаимосвязанного их отражения. [6, п.1], способом двойной записи в соответствии с Планом счетов бухгалтерского учета.

Предприятие, учреждение, самостоятельно устанавливает организационную форму бухгалтерской работы, определяет форму и методы бухгалтерского учета, основываясь на действующих в Российской Федерации документах [6, п.3]:

- при этом должны быть обеспечены соблюдение в течение отчетного года принятой учетной политики, полнота отражения в учете за отчетный период всех хозяйственных операций, и результатов инвентаризаций имущества и обязательств;

- тождество данных аналитического учета оборотам и остаткам по счетам синтетического учета на первое число каждого месяца. [6, п.5,6,7]

Основанием для записей в регистрах бухгалтерского учета [6, п.7] являются первичные учетные документы, фиксирующие факт совершения хозяйственной операции.

Первичные документы должны быть составлены в момент совершения операции, а если это не представляется возможным - непосредственно по окончании операции.

Содержащаяся в первичных документах информация, накапливается и систематизируется в учетных регистрах, рекомендуемых Министерством финансов Российской.

Информация из учетных регистров переносится в сгруппированном виде в бухгалтерскую отчетность.[6, п.8]

По сравнению с советским периодом технология формирования бухгалтерской отчетности не изменилась - информация из первичных учетных документов попадает в регистры учета, затем группируется, и переносится в бухгалтерскую отчетность. Формы первичных учетных документов, форма и содержание регистров учета, а также формы отчетности регламентированы государством.

Основным принципиальным отличием от советской системы стали: самостоятельность предприятий в определении методов организации учета. Введено новое понятие - «Учетная политика», которая формируется в начале отчетного периода и является основным внутренним документом регламентирующим учет на предприятии; появление новых пользователей бухгалтерской информации таких как: инвесторы, поставщиками, покупателями, кредиторами, налоговыми, финансовыми, банковскими органами и иными заинтересованными организациями и лицами.

Следующий приказ Минфина РФ от 26.12.1994 N 170 особых изменений не внес. По прежнему информация о хозяйственных операциях, произведенных за определенный период времени, из регистров бухгалтерского учета переносится в сгруппированном виде в бухгалтерскую отчетность. [7, п.8]

Серьезные изменения были зафиксированы в приказе Минфина РФ от 29.07.1998 N 34н

Основными отличиями от предыдущих законодательных актов было то, что данный документ определил:

- бухгалтерский учет как упорядоченную систему сбора, регистрации и обобщения информации в денежном выражении об имуществе, обязательствах организации и их движении путем сплошного, непрерывного и документального учета всех хозяйственных операций [8, п.4];

- объекты учета - имущества организаций их обязательства и хозяйственные операции задачи бухгалтерского учета - формирование полной и достоверной информации о деятельности организации для внутренних и внешних пользователей бухгалтерской отчетности[8, п.4];

- ответственность руководителя организации за организацию бухгалтерского учета в организации, соблюдение законодательства при выполнении хозяйственных операций [8, п.5];

- обязанность руководителя утверждать учетную политику, рабочий план счетов, и нетиповые формы первичных учетных документов, рекомендательный характер форм регистр бухгалтерского учета;

- бухгалтерскую отчетность и ее состав[8, п.30].

Бухгалтерская отчетность должна давать достоверное и полное представление об имущественном и финансовом положении организации, о его изменениях, а также финансовых результатах ее деятельности [9-11].

При этом организации самостоятельно определяют детализацию показателей по статьям отчетов. [12, п.3]

Предприятиям дано право самостоятельно выбирать: детализацию статей - наполнение информацией форм бухгалтерского баланса. Прямая связь между учетным документом - регистром учета и статьей баланса в отчетности советской эпохи обеспеченной самой структурой элементов учета и отчетности заменена на взаимосвязь подверженную индивидуальным особенностям специализирующей бухгалтерский учет на предприятии. Жесткая система формирования бухгалтерской отчетности заменена на систему, которой требуется независимой оценка достоверности и полноты информации, представленной в отчетности.

В связи с решением Верховного Суда РФ от 08.07.2016 N АКПИ16-443:

- отменено понятие бухгалтерского учета как упорядоченной системы сбора, регистрации и обобщения информации;

- из объектов бухгалтерского учета исключены: имущество организаций, их обязательства и хозяйственные операции, осуществляемые организациями в процессе их деятельности;

- отменены типовые формы первичных учетных документов.[13]

Вместо этого бухгалтерский учет определен как процесс формирования документированной систематизированной информации таких объектов [1, ст. 1] как: факты хозяйственной жизни; активы; обязательства; источники финансирования его деятельности; доходы; расходы; иные объекты в случае, если это установлено федеральными стандартами [1, ст5].

Факт хозяйственной жизни это сделка, событие, операция, которые оказывают или способны оказать влияние на финансовое положение экономического субъекта, финансовый результат его деятельности и (или) движение денежных средств [1, ст3].

Каждый факт хозяйственной жизни подлежит оформлению первичным учетным документом. Формы первичных учетных документов определяет руководитель экономического субъекта по представлению должностного лица, на которое возложено ведение бухгалтерского учета [1, ст.9].

Поскольку понятие факт хозяйственной жизни трактуется шире чем понятие хозяйственной операции, то появляется необходимость учитывать события которые происходят за пределами периметра экономического субъекта, для чего необходимо пересматривать план счетов и вводить дополнительные счета по учету таких событий, также необходимо вводить экспертную оценку способности событий происходящих в жизни субъекта влиять на финансовое положение;

Формирование бухгалтерская (финансовой) отчетности становится творческим процессом [14-21] который только основывается на данных регистров учета и, следовательно содержит дополнительную информацию не хранящуюся в регистрах учета.

Попробуем провести сравнительный анализ действующего Федерального закона от 06.12.2011 N 402-ФЗ и предыдущего от 21.11.1996 № 129-ФЗ для определения состава, иерархии документов, внутреннего содержания, области применения и степени детализации стандартов экономического субъекта.

В ФЗ №402 [1. ст.3] описывает такие понятия как:

- стандарт бухгалтерского учета - документ, устанавливающий минимально необходимые требования к бухгалтерскому учету, а также допустимые способы ведения бухгалтерского учета;

- план счетов бухгалтерского учета - систематизированный перечень счетов бухгалтерского учета;

Законодатель не упоминает об Учетной политике как о понятии используемом в настоящем федеральном законе. Определение этого документа как понятия в предыдущем ФЗ [2, ст.2] также отсутствует.

В тоже время [1. ст.8] описывает Учетную политику как «Совокупность способов ведения экономическим

субъектом бухгалтерского учета».

К документам, регулирующим бухгалтерский учет, отнесены стандарты экономического субъекта, которые предназначены для упорядочения организации и ведения им бухгалтерского учета [1, ст.21]. Необходимость и порядок разработки, утверждения, изменения и отмены стандартов экономического субъекта устанавливаются этим субъектом самостоятельно.

Из текста [1] неясно является Учетная политика самостоятельным документом утверждаемым приказом как в предыдущем законе [2, ст.6] «Принятая организацией учетная политика утверждается приказом или распоряжением лица, ответственного за организацию и состояние бухгалтерского учета» или Учетная политика это просто набор внутренних правил учета, распределенный по множеству документов, и необязательный к утверждению лицом ответственным за бухгалтерский учет.

Если обратиться к предыдущему закону [2, ст.6] при утверждении учетной политики также утверждались: рабочий план счетов, формы первичных учетных документов, правила документооборота и технология обработки учетной информации.

В [1] рабочий план счетов не утверждается, формы первичных учетных документов [1, ст.9] «определяет руководитель», правила документооборота и технология обработки учетной информации также не подлежат утверждению руководителем.

Интересно, что на федеральном уровне [1, ст.21] стандарты независимо от вида экономической деятельности устанавливают: требования к учетной политике, документам бухгалтерского учета и документообороту в бухгалтерском учете, плану счетов бухгалтерского учета и порядок его применения. Но на уровне предприятия утверждение этих внутренних регламентирующих документов стало необязательно.

Если раньше главным документом регламентирующим учет на предприятии была «Учетная политика» то теперь главным документом стали [1, ст.21] «Стандарты экономического субъекта». Законодатель исключил из [1] обязательность утверждения на уровне предприятия внутренних регламентирующих документов: «Учетная политика», «Рабочий план счетов», «Правила документооборота», «Журнал первичных учетных документов». Понятно, что нормальное функционирование системы бухгалтерского учета невозможно без наличия на предприятии этих «выбывших» документов. Задачи, решавшиеся с помощью этих документов, возложены на вновь введенное понятие на «Стандарты экономического субъекта». Следовательно, можно сделать вывод, что «Стандарты экономического субъекта» должны включать в себя информацию и правила содержащиеся в документах «Рабочий план счетов», «Правила документооборота», «Журнал первичных учетных документов».

Поскольку «Учетная политика» не входит в перечень документов регулирующих учет [1, ст.21] то, «Учетная политика» из разряда регулирующих документов переходит в разряд информативных документов, поясняющих [1, ст.8] способы ведения экономическим субъектом бухгалтерского учета.

В заключение статьи необходимо отметить, что в отличие от советской эпохи, когда в бухгалтерском балансе фиксировались остатки по счетам учета, сформированных на основании фактов, существовало полное тождество данных учета и данных бухгалтерской отчетности. В настоящее время закреплена норма, обязывающая формировать информацию в регистрах учета и бухгалтерскую отчетность на основании не только реальных остатков по счетам на отчетную дату, но и событий способных оказать влияние на финансовое положение предприятия. Вместо беспристрастного, прямого, системного инструмента фиксации и зеркального отражения фактов деятельности мы получили замотивированное на положительное эмоциональное восприятие

инвесторов, экспертно зависимое формирование отчетности с элементами вероятностного характера. В этих условиях возрастает роль бухгалтерского сообщества и общественных организаций на плечи которых ложится выработка не только форм первичных учетных документов но и единых принципов и единых подходов к оценке и классификации событий способных оказать влияние на финансовое положение субъекта, а также правил регистрации в учете таких событий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 23.05.2016 № 149-ФЗ).
2. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 21.11.1996 № 129-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 28.11.2011 № 339-ФЗ).
3. Постановление Правительства РФ от 06.03.1998 N 283 «Об утверждении Программы реформирования бухгалтерского учета в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности».
4. «Положение о бухгалтерских отчетах и балансах» (утв. Постановлением Совмина СССР от 29.06.1979 N 633) (ред. от 22.10.1990).
5. «Положение о документах и документообороте в бухгалтерском учете» (утв. Минфином СССР 29.07.1983 N 105).
6. Приказ Минфина РФ от 20.03.1992 N 10 (ред. от 04.06.1993, с изм. от 13.12.1993) «Об утверждении Положения о бухгалтерском учете и отчетности в Российской Федерации».
7. Приказ Минфина РФ от 26.12.1994 N 170 (ред. от 03.02.1997) «О Положении о бухгалтерском учете и отчетности в Российской Федерации».
8. Приказ Минфина РФ от 29.07.1998 N 34н (ред. от 24.12.2010, с изм. от 08.07.2016) «Об утверждении Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации».
9. Алтухова Н.В. Бухгалтерский учет на предприятии как сложная система // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 1 (10). С. 10-12.
10. Игошин А.Н., Черемухин А.Д. Методика оценки величины человеческого капитала сельскохозяйственных организаций на основе данных годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 167-171.
11. Киченина Т.Н. Интеграция принципов бухгалтерского учета для негосударственного и государственного секторов управления // Актуальные проблемы экономики и права. 2015. № 3. С. 78-83.
12. Приказ Минфина России от 02.07.2010 N 66н (ред. от 06.04.2015) «О формах бухгалтерской отчетности организаций».
13. Решение Верховного Суда РФ от 08.07.2016 N АКПИ16-443.
14. Никифорова Е.В. Объективно-ориентированный подход к формированию прогнозной финансовой отчетности как основного источника информации об устойчивом развитии экономического субъекта // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 3. С. 64-67.
15. Зубенко Е.Н. 402 Федеральный закон «О бухгалтерском учете» - новое в системе учета // Вестник НГИЭИ. 2014. № 7 (38). С. 63-70.
16. Курилова А.А. Экономические процессы внутреннего контроля как элемента финансового механизма управления на предприятии автомобильной промышленности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 2. С. 34-37.
17. Койбаева М.Х. Финансовое регулирование экономики в современных условиях // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 4. С. 35-38.
18. Латанова Е.В. Основные виды финансовых стратегий и этапы их формирования // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2016. Т. 5. № 3(16)

следований: экономика и управление. 2014. № 4. С. 51-54.

19. Совалева Н.А. Управление финансовой устойчивостью хозяйствующего субъекта // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 3. С. 88-90.

20. Шумилова И.В., Шнайдер О.В. Учётно-аналитическое обеспечение управления финансовой устойчивости предприятий // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 3. С. 104-106.

21. Никифорова Е.В., Шнайдер О.В. Экономический потенциал как совокупность ресурсов финансово-хозяйственной деятельности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2013. № 1. С. 20-22.

УДК 658.15

РОЛЬ СПРАВЕДЛИВОЙ СТОИМОСТИ В РАЗВИТИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА

© 2016

Шульпина Екатерина Андреевна, магистр

Боровицкая Марина Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)

Аннотация. Рыночные отношения обуславливают объективную необходимость повышения роли управленческого учета в системе управления предприятием. Для принятия оперативных тактических управленческих решений в условиях развивающейся конкуренции, необходима своевременная достоверная аналитическая информация. Источником данной информации является внутренняя управленческая отчетность предприятия. В условиях рыночной конкуренции предприятия стремятся повысить эффективность деятельности своей компании, поэтому для принятия грамотных управленческих решений руководству необходимы достоверные и актуальные данные внутренней отчетности. Реальное отражение стоимости активов компании способствует оценке ее фактических экономических выгод. Именно справедливая стоимость активов компании, регламентированная международными стандартами финансовой отчетности позволяет оперативно оценить текущую стоимость данных активов. Оценка справедливой стоимости осуществляется одним из следующих методов: рыночный метод, доходный метод и затратный метод. Каждый из методов имеет свои достоинства и недостатки особенности применения. К разным активам и обязательствам могут быть применены как один, так и несколько подходов в зависимости от характеристики оцениваемого объекта и наличия необходимых и достаточных для оценки данных. Каждое предприятие самостоятельно выбирает наиболее предпочтительный метод для оценки конкретных групп активов. В настоящее время количество компаний, применяющих оценку активов по справедливой стоимости, возрастает в связи с растущей потребностью управленцев, инвесторов, кредиторов и других лиц в оценке потенциальных финансовых возможностей и рисков для организации, а также для определения успешной стратегии развития предприятия на краткосрочную и долгосрочную перспективу.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, управленческий учет, управленческая отчетность, управление предприятием, оптимизация затрат, справедливая стоимость, основные средства, международные стандарты финансовой отчетности, финансовая отчетность, оценка активов, оценка основных средств, рыночная оценка.

THE ROLE OF FAIR VALUE IN THE DEVELOPMENT OF STRATEGIC MANAGEMENT ACCOUNTING

© 2016

Shulпина Ekaterina Andreevna, master

Borovitskaya Marina Vladimirovna, candidate of economical sciences, associate professor of the chair
of «Accounting, analysis and audit»

Togliatti State University, Togliatti (Russia)

Abstract. Market relations determine the objective necessity of increasing the role of management accounting in the enterprise management system. For making operational tactical management decisions in the conditions of growing competition, the management need the timely and reliable analytical data. The source of this data is the internal management reporting of the company. In conditions of market competition, enterprises are striving to increase the efficiency of the company, so for making decisions company management needs reliable and actual internal reports. Detailed analysis of the value of company assets contributes to the evaluation of its actual economic benefits. The fair value of the company's assets, regulated by the international financial reporting standards allows to quickly assess the current value of these assets. The fair value is determine with one of the following methods: market approach, income approach and cost approach. Each method has its advantages, disadvantages and the features of the application. To different assets and liabilities can be applied one or several approaches, which depend on the characteristics of the evaluated object and the availability of necessary and sufficient for data evaluation. Each company chooses the most preferred method for the evaluation of the specific groups of assets. Currently, the number of companies using asset valuation at fair value increases due to the growing need of managers, investors, creditors and others in assessing the potential financial opportunities and risks for the organization and for determining a successful development strategy of the enterprise in the short and long term.

Keywords: accounting, management accounting, management reporting, business management, cost optimization, fair value, fixed assets, International Financial Reporting Standards, financial statements, asset valuation, valuation of fixed assets, market value.

Финансовая и управленческая отчетность является структурным отображением финансового состояния предприятия, его результатов деятельности, осуществляемых им операций и денежных потоков. Также она отображает способность предприятия эффективно управлять своими активами. Информация, содержащаяся во внешней и внутренней отчетности востребована широким кругом пользователей (кредиторами, инвесторами, контрагентами, государственными органами и другими) для принятия ими управленческих решений различного вида, уровня и направления (инвестиционных, кредитных и других).

Отчетность экономического субъекта охватывает операционную, инвестиционную и финансовую деятельность [1-10]. На основании полученных данных руководитель делает выводы о состоянии деятельности предприятия, осуществляет контроль за исполнением бюджетов и ищет пути оптимизации расходов.

Использование отчетности в рамках стратегического

управленческого учета актуально в условиях современного состояния российской экономики, когда при рыночной конкуренции предприятия стремятся увеличить эффективность деятельности компании.

Принятие эффективных экономических решений основано на достоверной информации, содержащейся в финансовой отчетности. Верное отражение активов способствует реальной оценке экономических выгод компании, создаваемых этими активами. Именно справедливая стоимость активов компании, применяемая по международным стандартам финансовой отчетности позволяет оперативно оценить текущую стоимость активов.

Изучение вопросов раскрытия информации в финансовой отчетности стоимости активов различных экономических субъектов на основании исторических расходов или справедливой стоимости в последние годы приобретает особую актуальность и неоднократно выступали в качестве объектов научных

исследований и споров. Проблемы оценки рассматривались с разных сторон множеством экспертов по бухгалтерскому учету.

Отечественные экономисты знакомы с термином справедливой стоимости из теории и практики международных стандартов. В российской законодательной и нормативной базе в настоящее время не определено понятие данной стоимости и не регламентирован порядок оценки. Условия современной российской экономики препятствуют широкому применению идей оценки по справедливой стоимости.

Причиной служит отсутствие четкого толкования рассматриваемого понятия, а также недостаточное развитие отечественного рынка многих активов [11, 12].

Основной составляющей активов организации выступают основные средства. Исторически основные средства в России отображаются в учете по первоначальной стоимости. Согласно положению по бухгалтерскому учету 6/01 «Учет основных средств» [13], первоначальная стоимость данных активов включает затраты организации на их покупку или фактические расходы на приобретение (возведение, изготовление) и приведение в готовность, исключая налог на добавленную стоимость и иные возмещаемые налоги.

МСФО 16 «Основные средства» [14] допускает использование двух моделей учета объектов основных средств: по исторической стоимости и по переоцененной стоимости.

Вторая модель предполагает применение справедливой стоимости на дату переоценки. Согласно МСФО 13 «Оценка справедливой стоимости» справедливая стоимость – это цена, которая может быть получена при продаже актива или уплачена при передаче обязательства в условиях операции, осуществляемой на организованном рынке, между участниками рынка на дату оценки [15]. Периодичность переоценки определяется степенью актуальности данных, то есть балансовая стоимость в любой момент времени должна минимально отличаться от его справедливой стоимости.

Справедливой стоимостью согласно мировым стандартам финансовой отчетности признается цена спроса на актив, а не предложения, то есть сумма, которую сможет выручить компания при продаже своих активов.

В бухгалтерском учете существует несколько правил при определении справедливой стоимости активов:

1) справедливая стоимость – это цена реализации, а не приобретения актива;

2) справедливая стоимость – это рыночная котировка. При переоценке актива необходимо отталкиваться от объективной рыночной стоимости, не беря во внимание уникальность конкретных условий, в которых находится компания-продавец;

3) субъекты рынка должны быть независимы, осведомлены, иметь доступ к рынку и желание совершить сделку купли-продажи;

4) планируемая операция продажи должна носить добровольный характер.

Оценка справедливой стоимости может осуществляться по одному из следующих методов:

- рыночный метод – используются сведения по рыночным сделкам с тождественными объектами основных средств или их группами.

- доходный метод – стоимость основных средств определяется исходя из потенциального дохода, принесенного им. Данный метод предполагает приведение стоимости будущих денежных потоков к их стоимости на текущую дату оценки.

- затратный метод – отражает сумму, необходимую в данный момент времени для замены потребительской стоимости основного средства [16]. Данный подход актуален в случаях отсутствия информации о сделках по аналогичным объектам на рынке.

Исходные данные для оценки компаниями справедливой стоимости, делятся на три категории:

- наблюдаемые данные – котировочные цены, анализируемые компаниями на дату измерения на активных рынках по идентичным активам или обязательствам. Такие цены считаются надежными подтверждением верности оценки справедливой стоимости и должны использоваться без корректировок для текущей оценки активов;

- скорректированные наблюдаемые данные – котировочные цены для аналогичных основных средств на рынке;

- ненаблюдаемые данные – это оценки и профессиональные суждения. В случае отсутствия наблюдаемых данных, при определении справедливой стоимости компания основывается изначально на собственных оценках, а затем анализирует данные иных участников рынка по схожим активам, учитывая при этом особенности своей хозяйственной деятельности.

Применимые при измерении справедливой стоимости методы оценки должны максимально оперировать наблюдаемыми данными и минимально ненаблюдаемыми данными.

Участниками рынка являются продавцы и покупатели активов или обязательств на основном рынке, имеющие следующие характеристики:

а) независимость субъектов рынка друг от друга, то есть стороны рыночных отношений не должны являться аффилированными. Однако, в случае если связанные стороны имеют доказательства совершения сделки на рыночных условиях, справедливая оценка может быть признана;

б) владение имеющейся информацией о активе или обязательстве и о самой сделке, включая информацию, полученную с помощью обычной проверки финансового состояния;

в) наличие доступа на рынок для совершения операции купли-продажи или обмена актива или обязательства;

г) наличие желания осуществить сделку купли-продажи актива или обязательства.

Оценка справедливой стоимости может осуществляться по одному из следующих методов:

- рыночный метод – используются сведения по рыночным сделкам с тождественными объектами основных средств или их группами. Согласно МСФО 13 «Оценка справедливой стоимости» рыночный подход определяется как метод оценки, который использует цены и другую уместную информацию, генерируемую рынком с участием идентичных или сопоставимых активов и обязательств или группы активов и обязательств. Данный метод актуален для высоколиквидных рынков, где справедливую стоимость возможно оценить на основе информации о прошедших сделках. Их количество будет высоко для стандартных активов. Рыночный метод считается наиболее достоверным при измерении справедливой стоимости.

- доходный метод – стоимость основных средств определяется исходя из потенциального дохода, принесенного им. МСФО 13 «Оценка справедливой стоимости» определяет доходный подход как метод оценки, который приводит будущие доходы (потоки денежных средств) к текущей (дисконтированной) стоимости. Справедливая стоимость определяется исходя из текущих ожиданий рынка о будущих денежных потоках.

- затратный метод – отражает сумму, необходимую в данный момент времени для замены потребительской стоимости основного средства. Данный подход актуален в случаях отсутствия информации о сделках по аналогичным объектам на рынке, то есть для уникальных активов. Оценка справедливой стоимости при этом возможна либо с помощью дисконтирования ожидаемых денежных потоков от актива, либо путем расчета предполагаемой стоимости затрат на возмещение потребительской стоимости актива.

Достоинства и недостатки каждого из подходов рас-

смотрим на рисунке 1.



Рисунок 1 – Достоинства и недостатки подходов к оценке справедливой стоимости

Выбор и использование правильного подхода требуют от специалиста высокого уровня квалификации, достаточных знаний в отношении оцениваемого актива, обязательства или бизнеса, а также существенных допущений, используемых при расчете.

В настоящее время все большее количество компаний применяет на практике оценку активов по справедливой стоимости, так как возрастает потребность управленцев, настоящих и потенциальных инвесторов, финансовых аналитиков, кредиторов и других лиц в оценке потенциальных финансовых возможностей и вероятных рисков организации, а также в прогнозировании ее финансовых результатов и определении стратегии развития предприятия на краткосрочную и долгосрочную перспективу.

Справедливая стоимость основных средств зависит от множества факторов, таких как инфляция, варьирование емкости рынка, техническое и моральное состояние объекта основных средств, поэтому она должна ежегодно переоцениваться, о чем свидетельствуют указания МСФО 16 «Основные средства»[2]. Именно поэтому справедливая стоимость считается мобильной величиной.

Использование в отечественной практике бухгалтерского учета системы МСФО и внедрение оценки активов по справедливой стоимости в российскую систему учета является ключевым фактором успешного ведения бизнеса на международном уровне. Это способствует обеспечению большей прозрачности финансовой отчетности, что положительно сказывается на доверии иностранных инвесторов и кредиторов к финансово-хозяйственной деятельности компаний и позволяет адекватно оценить их текущие возможности, а также потенциал для развития и роста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алтухова Н.В. Бухгалтерский учет на предприятии как сложная система // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 1 (10). С. 10-12.
2. Ушанов И.Г. Стратегический управленческий учет как информационная основа бизнес-анализа // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 2. С. 85-88.
3. Тямусев Д.И. Аналитический учет товаров как

составляющая управленческого учета в торговых организациях // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 3. С. 102-104.

4. Назарова А.Н. Разработка процесса постановки системы управленческого учета и управленческой отчетности в организации // Актуальные проблемы экономики и права. 2013. № 1 (25). С. 174-178.

5. Зубенко Е.Н. 402 Федеральный закон «О бухгалтерском учете» - новое в системе учета // Вестник НГИЭИ. 2014. № 7 (38). С. 63-70.

6. Гоголь М.Н. Формирование системы управленческого учёта на вертикально-интегрированных предприятиях // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 1. С. 23-26.

7. Зубенко Е.Н. Система бухгалтерского учета и отчетности в условиях вступления в ВТО // Вестник НГИЭИ. 2014. № 7 (38). С. 82-89.

8. Киченина Т.Н. Интеграция принципов бухгалтерского учета для негосударственного и государственного секторов управления // Актуальные проблемы экономики и права. 2015. № 3. С. 78-83.

9. Булавко О.А., Крепчук Е.И. «Директ-костинг» как важнейшая подсистема управленческого учета // Самарский научный вестник. 2013. № 4. С. 33-36.

10. Игошина Ю.А. Система внутреннего контроля как элемент управленческого учета // Вестник НГИЭИ. 2014. № 1 (32). С. 59-69.

11. Мальцев А.Г. Внеоборотные активы. понятие, сущность, методические подходы к анализу // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 3. С. 68-71.

12. Шумилова И.В., Павелкина Е.В. Проблемы учета нематериальных активов // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2013. № 4. С. 48-50.

13. Положение по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» (ПБУ 6/01, утвержденное Приказом Минфина РФ от 30.03.2001г. №26н (в ред. от 24.12.2010 №186н) // Консультант Плюс.

14. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 16 «Основные средства» (ред. 11.06.2015г. №91н, введен в действие на территории РФ Приказом Минфина России от 25.11.2011г. №160н) // Консультант Плюс

15. Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости» (ред. от 17.12.2014г. №106н, введен в действие на территории РФ Приказом Минфина России от 18.07.12г. №106н) // Консультант Плюс

16. Ernst&Young. МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости» [Электронный ресурс] / Ernst&YoungCompany. –электронные данные. – режим доступа: www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-IFRS13-technical-presentation

УДК 630.0.232.31

**ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СТИМУЛЯТОРАМИ СЕМЯН СОСНЫ
ОБЫКНОВЕННОЙ В ЛЕСНОМ ПИТОМНИКЕ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

© 2016

Борцов Валерий Анатольевич, младший научный сотрудник

Кабанова Светлана Анатольевна, кандидат биологических наук, заведующая отделом
воспроизводства лесов и лесоразведения

*Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации,
Щучинск (Казахстан)*

Данченко Матвей Анатольевич, кандидат географических наук, доцент кафедры лесоводства

Биологический институт Томского государственного университета, Томск (Россия)

Кочегаров Игорь Сергеевич, младший научный сотрудник

Кабанов Андрей Николаевич, младший научный сотрудник

*Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации,
Щучинск (Казахстан)*

Аннотация. Проведены научные опыты по предпосевной обработке семян сосны обыкновенной различными стимуляторами и их посеву в лесном питомнике государственном национальном парке «Ертыс орманы» Павлодарской области. Основные показатели качества семян сосны обыкновенной составили: масса 1000 шт. – 9,7 г, чистота – 98,7%. Предпосевная обработка семян сосны обыкновенной различными стимуляторами показала, что при определении лабораторной всхожести оптимальными вариантами было замачивание семян в экстрасоле (5 минут), гумате (18 и 24 часа), опрыскивание стимулятором ГНБ. Наблюдения за полевой всхожестью выявило преимущество вариантов с замачиванием в экстрасоле (5 мин) и гумате (18 и 24 часа). Полевая всхожесть больше, чем на контрольных делянках, была в вариантах с применением экстрасола (5 мин.), гумата (24 час) и при поливе почвы экстрасолом. Остальные варианты имели полевую всхожесть ниже контрольной. Сеянцы, выращенные из семян, обработанных экстрасолом, имели большую протяженность надземной и подземной части, но по массе отставали от сеянцев, обработанных гуматом (18 час.). Параметры контрольных сеянцев по сравнению с опытными образцами были наименьшими по высоте и массе стволика. У сеянцев, выращенных из семян, обработанных гуматом (18 часов), наблюдались наибольшие значения средней массы корней (0,2 г) и стволика (0,6 г). Несколько ниже данные показатели были у сеянцев, выращенных из семян, обработанных экстрасолом (соответственно 0,1 г и 0,43 г). Контрольные сеянцы имели наименьшую массу стволиков (0,23 г).

Ключевые слова: стимуляторы роста растений, экстрасол, гумат, ГНБ, предпосевная обработка семян, сосна обыкновенная, лабораторная и полевая всхожесть семян, биометрические и морфологические показатели.

**THE INFLUENCE OF PRESOWING TREATMENT OF SCOTCH PINE SEEDS WITH STIMULATORS
IN THE FOREST NURSERY OF PAVLODARSKAYA OBLAST**

© 2016

Borcov Valerij Anatolevich, junior researcher

Kabanova Svetlana Anatolevna, candidate of biological sciences, head of the department
of reforestation and afforestation

Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, Shchuchinsk, Kazakhstan

Danchenko Matvey Anatolevich, candidate of geographic sciences, associate professor of the department
of forestry and landscape construction

National Research Tomsk State University, city Tomsk, Russia

Kochegarov Igor Sergeevich, junior researcher

Kabanov Andrej Nikolaevich, junior researcher

Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, Shchuchinsk, Kazakhstan

Abstract. In the forest nursery of the National park «Ertis Ormany» (Pavlodarskaya Oblast) some scientific experiments dealing with presowing treatment of pre-sowing seeds seeds with different stimulators and further sowing were carried out. The major indicators of the seeds quality were the following: the weight of 1000 pieces – 9.7 gr, the purity – 98.7 %. The presowing treatment of Scotch pine seeds with different stimulators showed that while finding out the laboratory germination the best methods were soaking the seeds in Ekstrasol (5 minutes), in Humate (18 and 24 hours) and spraying them with the stimulator GNB. The observation of the field germination revealed the advantages of soaking in Ekstrasol (5 minutes) and in Humate (18 and 14 hours). The field germination was higher than the germination on the test plots in the case of using Ekstrasol (5 mins), Humate (24 hours), and irrigating the soil with Ekstrasol. All other variants had the field germination lower than the test one. The seedlings grown from the seeds treated with Ekstrasol had a larger length of the underground and aboveground parts, however, lay behind the seedlings treated with Humate (18 hours) in weight. The parameters of the test seedlings were the least in the height and the weight of the stalk in comparison with the test samples. The seedlings grown from the seeds treated with Humate (18 hours) had the largest value of the average root and stalk weight (0.2 gr and 0.6 gr relatively). These figures were some lower in the case of the seedlings grown from the seeds treated with Ekstrasol (0.1 gr and 0.43 gr relatively). The test seedlings had the lowest value of the stalk weight (0.23 gr).

Keywords: stimulators of plant growth, ekstrasol, humate, stimulator GNB, pre-sowing seeds, Scotch pine, laboratory and field germination of seeds, biometric and morphological parameters.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами Ранее поставленные перед лесоводами задачи постепенного перехода лесного хозяйства к непрерывному и неистощительному лесопользованию, повышения продуктивности древостоев и улучшения их качественного состава не потеряли актуальности и в настоящее время. Искусственное восстановление лесов является одним из способов решения этих задач. Эффективность воспроизводства лесов тесно связана с качеством посадочного материала, т.е. его биологическим потенциалом и

физиологическим состоянием, от которого зависят приживаемость и интенсивность роста культур, что предопределяет продуктивность будущих древостоев и санитарное состояние. Поэтому важно совершенствовать агротехнику и повышать выход посадочного материала с единицы площади с помощью современных агротехнических приемов.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы. В последние годы

в лесных питомниках широко используют комплексную механизацию и средства химии для повышения плодородия почв и борьбы с сорняками [1,2,3]. Такая агротехника в первые 10-15 лет позволяет получать стандартный посадочный материал в нужном количестве, затем результативность выращивания начинает снижаться.

Применение регуляторов роста в лесокультурном производстве позволяет создать благоприятные условия для прорастания семян и роста всходов, повысить грунтовую всхожесть, биологическую активность почвы, плодородие почвы, снизить кислотность почвы, усилить иммунитет растений и устойчивость их к стрессам: засухе, похолоданию, резкому перепаду температуры, повышению влажности, а также активизировать рост сеянцев и саженцев [4-6]. Научные разработки последних лет показали, что при выращивании высококачественного посадочного материала можно успешно использовать стимуляторы роста на различных стадиях развития выращиваемых растений, т.е. как при предпосевной обработке семян, так и внекорневой обработке сеянцев [7-16]. Установлено, что предпосевная обработка увеличивает всхожесть семян от 15 до 33 % в сравнении с контролем [17], а корневая подкормка стимуляторами повышает эффективность роста корневой системы, надземной части и общей биомассы [18,19].

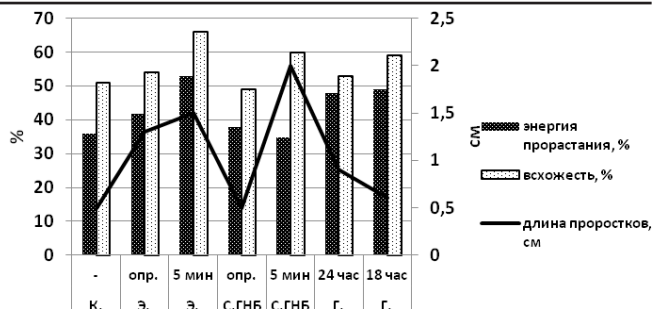
При выращивании сеянцев в лесных питомниках нередко превышают норму высева семян древесных пород с тем, чтобы получить соответствующее ГОСТУ число растений на 1 га. Кроме нерационального увеличения расходов для посева семян, имеются и другие отрицательные последствия. Всходы получают загущенными, что влечет за собой увеличение риска зараженности вирусными и грибными заболеваниями. Происходит конкуренция между сеянцами за площадь питания, освещенность и пр. все эти факторы негативно влияют на рост и состояние посадочного материала. Применение различных биодобавок, усовершенствование агротехники выращивания посадочного материала позволит снизить норму высева семян и увеличить приживаемость и устойчивость сеянцев.

Формирование целей статьи (постановка задания). Целью исследований является усовершенствование агротехники выращивания посадочного материала сосны обыкновенной с применением стимуляторов при предпосевной обработке семян. Лабораторная всхожесть определялась согласно ГОСТ [20,21,22], полевые работы выполнялись по методическим указаниям [23].

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов. Проведены научные опыты по предпосевной обработке семян сосны обыкновенной различными стимуляторами и их посеву в лесном питомнике ГНПП «Ертыс орманы». Применялась следующая агротехника посева: замачивание семян в экстрактале, гумате и ГНБ в течение различного времени – от 5 минут до 24 часов; посев семян по 6-строчной схеме; мульчирование опилками; отенение деревянными щитами и полив при помощи мелкокапельного оборудования.

Прежде всего, были определены основные показатели качества семян сосны обыкновенной: масса 1000 шт. составила 9,7 г, чистота – 98,7%. Лабораторная всхожесть семян сосны обыкновенной изучена на 21 образце (3 повторности). Средние данные по всхожести и энергии прорастания приведены на рисунке 1.

Наибольшей энергией прорастания (52%) и всхожестью (66%) обладали семена сосны обыкновенной, обработанные экстракталом в течение 5 минут. Семена, обработанные стимулятором ГНБ, хотя и отставали от всех вариантов опыта по энергии прорастания, показали достаточно высокую всхожесть (60%), незначительно ниже была всхожесть у опыта с обработкой семян гуматом в течение 18 часов (59%). Контрольные образцы имели практически самую низкую всхожесть (54%).



Примечание: К – контроль, Э. – Экстрактал, С.ГНБ – стимулятор ГНБ, Г. – гумат

Рисунок 1 – Основные показатели качества семян сосны обыкновенной, обработанных стимуляторами

Длина проростков была самой большой при обработке семян стимулятором ГНБ и экстракталом в течение 5 минут.

В таблице 1 приведены данные по полевой всхожести семян сосны обыкновенной.

Таблица 1 – Средние показатели полевой всхожести семян сосны обыкновенной по вариантам опытов в ГЛПР «Ертыс орманы»

Наименование стимулятора	Время выдержки, мин	Концентрация	Среднее число всходов на 1 пог. м., шт. день наблюдений		
			26.05	2.06	23.06
Стимулятор К (полив)	-	1 г/10 л	54,4	71,6	71,6
Экстрактал (полив)	-	100 мл/10 л	157,4	160,2	160,2
Контроль	-	-	154,5	260,0	130,0
Стимулятор ГНБ	Опрыск.	1 г/1 л	120,5	268,5	136,8
Стимулятор ГНБ	5	1 г/1 л	127,0	207,5	103,8
Экстрактал	5	50 мл/10 л	195,0	161,5	172,3
Экстрактал	5	100 мл/10 л	107,0	191,0	95,5
Сухие семена и ЭридаГроу	-	1 л/10 л	82,0	94,5	94,5
Экстрактал	120	100 мл/10 л	113,5	163,5	81,8
Экстрактал	120	50 мл/10 л	77,5	180	90,0
Гумат + 7 минералов	24 час	0,5 г/1 л	215,0	299,5	149,8
Гумат	24 час	1 капля/10 л	137,0	141,0	141,0

Из таблицы видно, что большая первоначальная полевая всхожесть наблюдалась на варианте с обработкой гуматом + 7 минералов (24 час), экстракталом в концентрации 50 мл/10 л. Затем произошло полегание сеянцев и на некоторых вариантах полевая всхожесть понизилась. Только при обработке экстракталом в течение 5 минут полегание не отразилось на полевой всхожести, которая даже незначительно повысилась.

Наибольшая средняя полевая всхожесть на 23.06.2016 г. была при обработке семян экстракталом в течение 5 минут в концентрации 50 мл/10 л – 172,3 шт/пог.м. Но следует отметить, что если на первой повторности полевая всхожесть была наибольшей (501 шт/2пог.м), то в другой повторности число всхожих семян составило 188 шт/2 пог. м. При поливе экстракталом также была высокая полевая всхожесть семян – 160,2 шт/пог.м.

В целом, полевая всхожесть больше, чем на контрольных делянках, была в вариантах с применением экстрактала (5 мин., 50 мл/10 л), гумата + 7 минералов (24 час, 0,5 г/1 л), гумата (24 час, 1 капля/10л) и при поливе почвы экстракталом (100 мл/10 л). Остальные варианты имели полевую всхожесть ниже контрольной.

В августе 2015 года были проведены исследования по определению роста однолетних сеянцев сосны обыкновенной. Сразу после посева семян в питомнике ГЛПР «Ертыс орманы» часть посевов была засыпана песком в результате пыльных бурь.

Поэтому из опытных посевов сохранились 5 вариантов, на 2 вариантах всходы были единичными, на 3 вариантах всходов не было. Сеянцы, выращенные из семян, обработанных экстракталом, имели большую протяженность надземной и подземной части, но по весу отставали от сеянцев, обработанных гуматом в течение 18 часов (таблица 2). Параметры контрольных сеянцев по сравнению с опытными образцами были наименьшими по высоте и весу стволика.

Таблица 2 – Биометрические показатели однолетних сеянцев сосны обыкновенной в ГЛПР «Ертыс орманы»

Наименование опыта	Класс семян	Длина, см				Соотношение подземной и надземной части
		корня		стволика		
		X $\pm$ m	δ	X $\pm$ m	δ	
Экстрасол	2	16,8 $\pm$ 4,6	7,9	10 $\pm$ 2,9	5,1	1,68
Экстрасол	1	9,5 $\pm$ 1,3	2,9	8,8 $\pm$ 0,9	2,01	1,08
Экстрасол	2	12 $\pm$ 0	0	6,5 $\pm$ 0	0	1,85
Гумат 18 ч.	1	14 $\pm$ 1	1,4	7,5 $\pm$ 1,5	2,1	1,87
Гумат 18 ч.	2	12,5 $\pm$ 0,9	3,4	6,8 $\pm$ 0,8	2,9	1,83
Гумат 24 ч.	1	8,9 $\pm$ 0,8	1,7	8,0 $\pm$ 0,8	1,9	1,11
контроль		10,6 $\pm$ 1,1	3,1	6,7 $\pm$ 0,5	1,5	1,58

Определены морфологические показатели однолетних сеянцев сосны обыкновенной, выращенных из семян, обработанных стимуляторами в ГЛПР «Ертыс орманы» (таблица 3).

Таблица 3 – Вес надземной и подземной массы однолетних сеянцев сосны обыкновенной в ГЛПР «Ертыс орманы»

№ п.п.	Наименование опыта	Класс семян	Вес, г					
			корня		стволика			
			сырой	сухой	сырой	сухой	сырой	сухой
2	Экстрасол	2	0,1	0	0,05	0,4 $\pm$ 0,1	0,14	0,25
3	Экстрасол	1	0,26 $\pm$ 0,08	0,1	0,10	1,03 $\pm$ 0,34	0,69	0,43
5	Гумат 18 ч.	1	0,45 $\pm$ 0,05	0,07	0,20	1,35 $\pm$ 0,25	0,4	0,6
6	Гумат 18 ч.	2	0,20 $\pm$ 0,04	0,14	0,12	0,85 $\pm$ 0,15	0,49	0,35
7	Гумат 24 ч.	1	0,2 $\pm$ 0,04	0,08	0,05	0,73 $\pm$ 0,11	0,2	0,28
	контроль		0,15 $\pm$ 0,04	0,1	0,06	0,57 $\pm$ 0,05	0,14	0,23

У сеянцев сосны обыкновенной, выращенных из семян, обработанных гуматом в течение 18 часов, наблюдались наибольшие значения средней массы корней (0,2 г) и стволика (0,6 г). Несколько ниже показатели массы корней и стволика были у сеянцев, выращенных из семян 1 класса, обработанных Экстрасолом (соответственно 0,1 г и 0,43 г). Контрольные сеянцы имели наименьший вес стволиков (0,23 г) (рисунок 2).

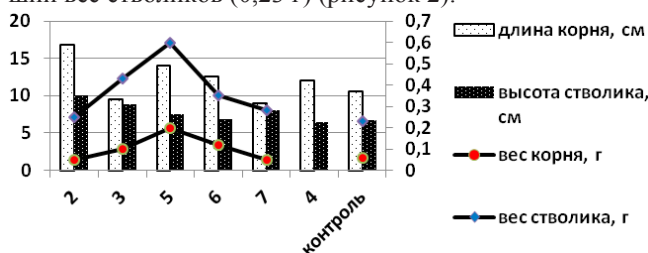


Рисунок 2 – Основные морфологические показатели сеянцев сосны обыкновенной, выращенных из семян, обработанных стимуляторами

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления. Предпосевная обработка семян сосны обыкновенной различными стимуляторами показала, что при определении лабораторной всхожести оптимальными вариантами было замачивание семян в экстракт (5 минут), гумате (18 и 24 часа), опрыскивание стимулятором ГНБ. Наблюдения за полевой всхожестью выявило преимущество вариантов с замачиванием в экстракте (5 мин) и гумате (18 и 24 часа).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ведерников Н.М. Внедрение интегрированной системы выращивания и защиты от болезней хвойных пород в питомниках. //Лесное хозяйство. - 2004. № 4. - С. 34-36.
2. Панина Н.Б., Иванюшева Г.И. Оптимизированная система мероприятий по химической защите растений в лесных питомниках //Лесное хозяйство. - 2007. - № 6. - С. 33-35.
3. Романов Е.М., Гордеева С.С., Мухортов Д.И. Новый способ борьбы с сорной растительностью и усиления роста саженцев в лесных питомниках. //Экологические основы лесопользования в Среднем Поволжье. Мат. научно-практ. конф. Йошкар-Ола. - 2002. - С. 118-120.

4. Шугуров А. Г. Разработка способа выращивания сеянцев сосны обыкновенной из семян с улучшенными наследственными свойствами на почвах тяжелого механического состава (на примере Пензенской области). / Дис. на соиск. степ. канд. сельск. наук. – Саратов, 2003. - С. 15-18.

5. Лихолат Т.В. Регуляторы роста древесных растений. - М.: Лесная промышленность. - 1983. - 239 с.

6. Сретенский В.А. Влияние минеральных удобрений на рост сеянцев ели в питомниках. Применение минеральных удобрений в лесном хозяйстве. – Архангельск. - 1986. - С. 65 - 66.

7. Байтулин И.О. Создание лесного питомника и технология выращивания посадочного материала. – Костанай: Костанайполиграфия, 2009. – 48 с.

8. Жигунов А.В., Огиевский Л.В. Применение минеральных удобрений при выращивании посадочного материала в теплицах. Методические рекомендации. //Л.: ЛенинИЛХ. - 1982. — 40 с.

9. Куприянов Н.В., Веретенников С.С. Плантационные культуры ели // Лесное хозяйство. - 1995. - № 1. - С. 40-42.

10. Пентелькина Н.В., Пентелькин С.К. Экологически безопасные стимуляторы роста для лесных питомников //Лесохозяйственная информация. – 2002. - №6.

11. Пентелькина Н.В., Буторин А.Н., Родионова М.В. Повышение всхожести семян путем обработки стимуляторами роста. //Матер. II Всерос. интернет-конф. - Тамбов, 2005. - С.48-52.

12. Пентелькина Н.В., Пентелькин С.К. Перспективы использования циркона в лесных питомниках //Матер. научн.-практ. конф. - М. - 2004. – С.27-28.

13. Картушин А.Н., Хроменко В.В. Влияние иммуностимулятора циркона на укоренение зеленых черенков подвоев плодовых, ягодных и декоративных культур. //Плодоводство и ягодоводство России. – 2003. – Т.Х. - С.157-162.

14. Родин А.Р., Копытков В.В. Влияние композиционных полимерных составов на рост и развитие сеянцев хвойных пород. //Вестник БГУ. – 2014. - № 4. – С. 168-172.

15. Гродницкая И.Д. Влияние химического и биологического способов обработки на прорастание семян хвойных. //Лесное хозяйство. - 2008. - № 5. – С. 39-40.

16. Борисова В.В. Применение агrostимулина при выращивании семян лиственницы европейской. / Селекция, генетические ресурсы и сохранение генофонда лесных древесных растений (Вавиловские чтения): Сб. науч. трудов ИЛ НАН Беларуси. – Вып. 59. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2003. – С. 215-217.

17. Кириенко М.А. Влияние стимуляторов роста на всхожесть семян и сохранность всходов главных лесобразующих пород. //Вестник КрасГАУ. – 2014. - №12. - С.134-140.

18. Острошенко В. В., Острошенко Л. Ю. Влияние предпосевной обработки семян стимуляторами роста на их посевные качества. //Вестник КрасГАУ. – 2011. - №5. - С.12-15.

19. Острошенко В.В., Ватулич Д.С. Применение стимулятора роста альбит при выращивании сеянцев кедр корейского. //Вестник КрасГАУ. – 2014. - №3. - С.144-147.

20. ГОСТ 13056.2-89 Семена деревьев и кустарников. Методы определения чистоты

21. ГОСТ 13056.1-67 Семена деревьев и кустарников. Отбор образцов

22. ГОСТ 13056.6-97. Семена деревьев и кустарников. Метод определения всхожести

23. Смирнов Н.А. Методическое руководство проведения опытных работ по выращиванию сеянцев в питомниках и лесных культур на вырубках. Пособие для проведения полевых опытных работ. — Пушкино: ВНИИЛМ, 2000. — 42 с.

УДК 574+338.48

ВТОРЖЕНИЕ ИНТРОДУЦЕНТОВ В ВОДНО-БОЛОТНЫЕ УГОДЬЯ ТЕХАСА, ГРОЗИТ ЭКОНОМИКЕ ЭКОТУРИЗМА США

© 2016

Ван Клей Джеймс Э., Ph.D., профессор

Государственный университет им. Стивена Остина, Накогдочес, Техас (США)

Аннотация. Согласно Рамсарской конвенции Озеро Каддо на границе Техаса и Луизианы в США с многочисленными деревьями *Taxodium distichum* входит в водно-болотные угодья международного значения. Местный бюджет сильно зависит от дохода с эко-туризма этой местности: рыбной ловли, катания на лодках и других видов активного отдыха. Из-за недавней экспансии интродуцентного растения *Salvinia molesta*, все это подвергается опасности. Данная работа включает в себя многолетние описания водных участков Каддо, начиная с 1995 года, когда в водных растительных сообществах преобладали местные виды растений и до 2014 года, когда больших на участках озера доминирует плотным ковром *Salvinia*.

Ключевые слова. Болото кипарисов, *Salvinia molesta*, интродуценты, водные растения.

EXOTIC SPECIES INVASIONS THREATEN A SUSTAINABLE ECOTOURISM ECONOMY ASSOCIATED WITH A TEXAS, USA TAXODIUM SWAMP

© 2016

Van Kley James E., Ph.D., professor

Stephen F. Austin State University, Nacogdoches, Texas (USA)

Abstract. Caddo Lake, on the Texas-Louisiana, USA border, includes extensive *Taxodium distichum* swamps and is an internationally important wetland under the Ramsar Convention. The local economy is strongly dependent on income generated by eco-tourism, fishing, hunting, and boating but these activities are threatened by non-native invasive aquatic plants, especially *Salvinia molesta*. This study, based on repeat-sampling of wetland vegetation plots, documents vegetation changes from 1995 when most plant communities were dominated by native species to 2014 when large areas were covered by thick *Salvinia*-dominated mats.

Key words. Taxodium swamp, *Salvinia molesta*, invasive species, aquatic plants.

INTRODUCTION. Caddo Lake, on the Texas-Louisiana, USA, border (N32.7461, W-94.1085) includes extensive and scenic *Taxodium distichum* (L.) Rich swamps and is listed as an internationally important wetland under the Ramsar Convention (Fig. 1). The 10,521-hectare lake formed naturally within the past 300 years as a result of a massive natural log jam--the Great Raft-- that blocked the main channel of the Red river; however the lake is currently stabilized by a dam built following the removal of the Great Raft in 1873 (Dahmer, 1988, Barrett 1995). It consists largely of open water on the Louisiana side while in Texas it is a wetland complex occurring on drowned stream channels, point bar deposits, natural levees, and lacustrine delta deposits (Barrett 1995, Van Kley and Hine 1998). While the dam preserved the cypress swamp and bottomland wetlands of the formerly natural lake it profoundly changed the natural hydrology.

East Texas has a subtropical humid climate with a mean annual low temperature of 11° C, an average high temperature of 22° C, and an annual mean of 1168 mm of rainfall (Larkin and Bomar 1983). The area is largely rural with important regional industries including petroleum extraction, timber, and agriculture (especially commercial poultry rising). The immediate area of the Texas portion of Caddo Lake is home to roughly 1400 permanent residents in addition to residents of summer homes. The local economy consists of small businesses supported largely by visitors from regional cities such as Houston, Dallas and Shreveport, Louisiana as well as from other parts of the US and world who come to Caddo lake for purposes of eco-tourism, fishing, hunting, boating, canoeing and kayaking. Many visitors stay overnight in locally owned 'bed-and-breakfast' style lodging or at Caddo Lake State Park. In the early 1990's there were 250,000 annual visitors to Caddo Lake State Park who were estimated to contribute \$1.4 million to the local economy during their visitations (Shellman 1999). Another study estimated the local economic impact of the park to be \$1.8 million in 2004 (Walker 2005). Although most of the lands surrounding Caddo Lake are privately owned, the core area which includes the majority of the wetlands and swamps on the Texas side is in public ownership and thus freely accessible. These areas include the 2832-hectare Caddo Lake Wildlife Management Area (Van Kley and Hine 1998). Essential to the local economy is the presence of the lake and swamplands with its ponds, baldcypress trees, and canals and channels for accessing fishing and recreation opportunities.

Unfortunately, recent invasions by non-native invasive

aquatic plant species, especially giant salvinia (*Salvinia molesta* Mitchell) threaten these activities by rendering waterways un-navigable and eliminating fish populations. Current efforts to control *Salvinia* and other invasive plants include herbicide treatments and the experimental introduction of the salvinia weevil (*Cyrtobagous salviniae*) (Tipping and Center 2003) which has served as a viable biological control in other areas. Nonetheless these methods have yet to be proved effective as evidenced by the recent high levels of infestation. This paper reports research monitoring changes in the vegetation of Caddo Lake resulting from non-native plants over a 20 year period.

METHODS. In 1995 we established permanent plots and described wetland plant communities along a hydrological gradient and generated a map of plant community types where patches of relatively homogeneous vegetation drawn as polygons on aerial photography were interpreted on the basis of the plots sampled within them (Van Kley and Hine 1998). At the time wetland plant communities were largely dominated by native species. Subsequent observations indicated an increase in non-native species, especially at the time, *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms. Accordingly, in 2005 we re-visited the approximate locations sampled, and established GPS points marking 56 1000m² permanent plots. We re-sampled these plots in 2005, 2009, 2011, 2012, and 2014. At each sampling period all vascular plant species in each plot were identified and their abundance estimated on a five-point cover abundance scale (Fig 2). Environmental factors recorded at each plot included the plot elevation (depth), tree canopy closure, mean and high annual water levels, and the year of sampling. The resulting sample-by-species data matrix was subjected to canonical correspondence analysis using the PCOrd software (McCune & Mefford, 1999) Maps of the study area were also generated showing the abundance of selected species on the basis of abundances for the species observed for the plots that occurred in each mapped vegetation patch.

RESULTS AND CONCLUSIONS. In 1995, non-woody vegetation was largely dominated by native species with *Eichhornia crassipes* restricted to a limited area. By 2005 *Eichhornia* had become abundant throughout most of the study area and *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. and *Hydrilla verticillata* (L. f.) Royle (hydrilla), although present in 1995, had increased. By 2009, *Salvinia molesta* had appeared and become abundant throughout and *Eichhornia* remained abundant. During 2011, a severe

drought year with near record low water levels following a cold winter, *Salvinia* and *Eichhornia* declined steeply in abundance but were still widely distributed spatially. *Salvinia* recovered strongly in 2012 with the return of normal conditions, apparently at the expense of *Eichhornia* which did not regain former abundances (Fig. 3). By 2014, marked declines had been observed in several formerly dominant or abundant native species including *Wolffia brasiliensis* Weddell, *Spridela polyrrhiza* (L.) Schleid., *Nuphar lutea* (L.) Sm., and *Nelumbo lutea* Willd. while *Salvinia* and *Alternanthera* remained abundant (See correlations on Fig. 2). Additional notable non-native species that appeared during the study period included *Hygrophila polysperma* (Roxb.) T. Anderson (2005) and *Najas minor* All. (2014).

These changes were reflected in canonical correspondence analysis results where plots for each period occupied largely different regions in ordination space (Fig. 2). In addition to the expected strong correlations between vegetation as described by the ordination and the underlying hydrologic gradient, there were also relationships between vegetation, the sampling year, and annual water levels. The ordination also reflected an increase in non-native species abundances and a corresponding decline in natives over time.

Several novel plant communities not present earlier appeared over the course of the study. These included dense floating mat communities dominated by *Salvinia* and the marginally-native sedge *Oxycaryum cubense* (Poepp. & Kunth) Lye (Fig. 4) as well as a floating mat community dominated by non-natives *Alternanthera*, *Salvinia*, and the formerly uncommon native *Hydrocotyle ranunculoides* L. f. The latter was particularly widespread during 2014. The events at Caddo Lake can be considered an unplanned landscape-scale 'experiment' in community re-assembly following introduction of multiple competitive, potentially dominant species. The ultimate outcome is unknown as marked year-to-year differences in non-woody wetland vegetation continue to be observed between each sampling period. Continued monitoring is necessary to observe longterm outcomes and may contribute to data that enhance the understanding of biogeographic changes associated with species invasions.

Current efforts to control *Salvinia* and other invasive plants (herbicide treatments and introduction of the salvinia weevil) have yet to be proved effective as evidenced by the recent high levels of infestation. The reduction in overall coverage of *Salvinia* etc. mats following unfavorable weather in the previous season (low water levels from a severe 2011 drought and a cold 2010 winter) Indicates the potential to control aquatic vegetation at Caddo Lake by manipulating water levels. Restoring a more natural hydrological regime by allowing major flood pulses from upstream dams and by modifying the Caddo Lake dam to allow periodic draw-down of water thereby mimicking natural droughts will aid in control. At a minimum, management must focus on seasonal water level manipulations in order to destroy floating mat communities each year so that they do not overwinter and must instead re-form anew each growing season. It is hoped that proper management of aquatic vegetation will enable Caddo Lake to remain an important driver of ecotourism and the local economy.

REFERENCES:

1. Barrett, M.L. Sedimentary record of a 19th century Red River Raft lake: Caddo Lake, Louisiana. // The Compass. 1995. No 72. P. 3-11.
2. Dahmer, F. Caddo Was...a short history of Caddo Lake. / Everett, Bossier City, LA. 1988. 82 p.
3. Larkin, E.J. & G.W. Bomar. Climatic Atlas of Texas. / Texas Dept. of Water Resources, Austin, Tx. 1983. 151 p.
4. McCune B. & M. J. Mefford. PC Ord: Multivariate analysis of ecological data version 4.4. MJM Software, Glendon Beach, Or. 1999.
5. Shellman Dwight K., Jr. Caddo Lake : Helping Local People to Use Their Educational Infrastructure for Ecological Stewardship of Ramsar Wetlands. // Report. The Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 3(16)

Caddo Lake Institute, Inc. Aspen, Colorado & Uncertain, Texas. 1999.

6. Tipping, P.W. and T.D. Center. *Cyrtobagous salviniae* (Coleoptera: Curculionidae) successfully overwinters in Texas and Louisiana. // Fla. Entomol. 2003. V. 86. No.1. P. 92-93

7. Van Kley J.E. and D.N. Hine. The Wetland vegetation of Caddo Lake. // Texas Journal of Science. 1998. No. 50. P. 267-290.

8. Walker J., K. Sang, and J. Compton. The Economic of Texas State Parks. Sang Kwan Lee Texas A&M University. Department of Recreation, Park and Tourism Sciences. // Report submitted to Texas Parks and Wildlife Dept. 2005.



Fig. 1. *Taxodium distichum* wetlands at Caddo lake, Texas USA. The surface is dominated by a thin mat of the native *Wolffia brasiliensis*.

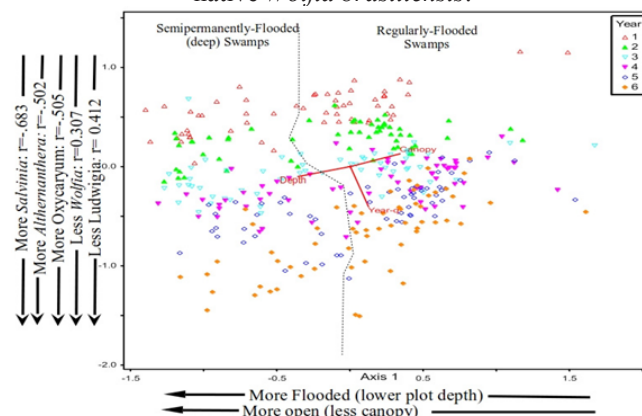


Fig. 2. A canonical correspondence analysis of baldcypress swamps from Caddo Lake, Texas based on submerged & surface-layer plants. Axes were constrained by year of sampling, water levels, & tree canopy cover.

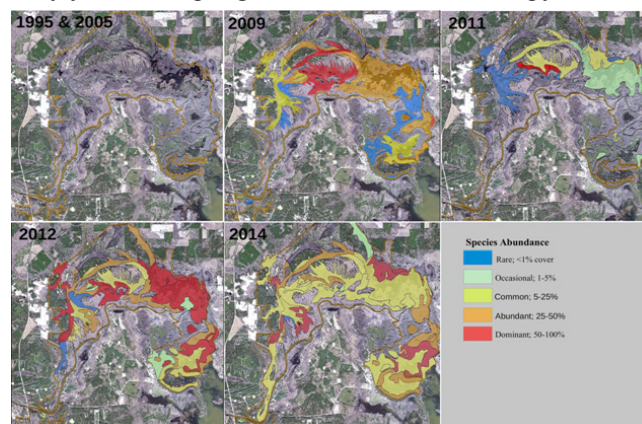


Fig. 3. Changes in distribution and abundance of giant salvinia (*Salvinia molesta*) in wetlands at Caddo Lake, Texas USA from 1995-2014.



Fig. 4. A novel floating mat community with *Salvinia molesta* and *Oxycaryum cubense*. Widespread occurrence of this plant community was first observed in 2012.

ГОРНЫЕ БОРЫ САМАРСКОЙ ЛУКИ – РЕЛИКТОВЫЕ СООБЩЕСТВА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ

© 2016

Васюков Владимир Михайлович, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия

Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти (Россия)

Крючков Андрей Николаевич, кандидат географических наук, главный консультант управления государственного лесного и пожарного надзора

Тольяттинское лесничество министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области, Тольятти (Россия)

Саксонов Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией проблем фиторазнообразия

Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти (Россия)

Аннотация. Показана уникальная природа сосновых лесов на Жигулевской возвышенности и дана характеристика состояния их изученности. Горные сосновые боры имеют реликтовую природу, отличаются высоким ценоотическим и биологическим разнообразием. Основные типы сосновых лесов Самарской Луки: *сосновые леса-зеленомошники* (с вариантами: мшистыми пристепенными и типичными зеленомошниками); *сосняки травяные* (с вариантами: сосняк ландышевый и сосняк купеноводушистый); *сосняки остепненные* (с вариантами: сосняк осоковый, пристепенный смешанно-травянистый, пристепенный кустарниковый, сосняк толокнянковый); *сосново-широколиственные* (с вариантами: сосняк дубово-пристенный, сосняк дубово-лещиновый, сосняк дубово-рамишевый, сосняк липово-рамишевый). Основными доминантами остепненных горных сосняков являются *Carex pediformis*, *Elytrigia lolioides*, *Hieracium virosum*, *Polygonatum odoratum*, *Stipa pennata*. В травянистом покрове этих сообществ большая группа редких и исчезающих видов, как например, *Adonanthe vernalis*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Clausia aprica*, *Gypsophila zheguliensis*, *G. juzepczukii*, *Helianthemum nummularium*, *H. zheguliense*, *Hylotelephium zhiguliense*, *Pulsatilla patens*, *Stipa pulcherrima* и др. В сложных борах в травянистом покрове в доминанты входят *Brachypodium pinnatum*, *B. sylvatica*, *Laser trilobum* и др. Среди разнотравья здесь встречаются редкие виды орхидных – *Cephalanthera rubra*, *Cypripedium calceolus*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Neottia nidusavis* и др. Горные сосновые леса Самарской Луки, несмотря на то, что охраняются на территории Жигулевского биосферного резервата и национального парка «Самарская Лука», входящих в комплексный Средне-Волжский биосферный резерват ЮНЕСКО в настоящее время находятся на грани исчезновения, что связано с довольно резкими трендами изменения климата в сторону его аридизации и возрастающим пирогенным фактором.

Ключевые слова: реликтовые растительные сообщества, горные сосновые леса, восточноевропейские леса, Жигулевский государственный природный биосферный заповедник имени И.И. Спрыгина, национальный парк «Самарская Лука», Средне-Волжский биосферный резерват, Самарская область.

MOUNTAIN ELECTION SAMARA LUKA – RELIC COMMUNITY: CURRENT STATUS AND PROBLEMS OF CONSERVATION

© 2016

Vasjukov Vladimir Mikhaylovich, candidate of biological sciences, researcher of laboratory of problems of phytodiversity

Institute of Ecology of Volga river basin of RAS, Togliatti (Russia)

Kryuchkov Andrey Nikolaevich, candidate of geographical sciences, chief consultant office of the state forest and fire supervision

Togliatti forestry the Ministry of forestry, environment and nature management of the Samara region, Tolyatti (Russia)

Saksonov Sergey Vladimirovich, doctor of biological sciences, professor, deputy director on scientific work, head of laboratory of problems of phytodiversity

Institute of Ecology of Volga river basin of RAS, Togliatti (Russia)

Abstract. Shown the unique nature of the pine forests in the Zhiguli hills and the characteristic of their state of knowledge. Mountain pine forests have a relict nature and are of high coenotic biodiversity. Main types of pine forests of the Samara bend: pine forest-zelenovskiy (with options: mossy prestuplenie and typical zelenovskiy); pine grass (with options: pine Lily and pines cubanowdigital); pine steppe (with options: pine sedge, mixed prituplenny-herbaceous, shrub prituplenny pine colonascopy); pine and broad-leaved (with options: pine oak-prituplenny pine oak hazel pine oak-ramesey pine lime-ramesey). The main dominants of steppe and mountain pine forests are *Carex pediformis*, *Elytrigia lolioides*, *Hieracium virosum*, *Polygonatum odoratum*, *Stipa pennata*. In the herbaceous cover of these communities, a large group of rare and endangered species, such as *Adonanthe vernalis*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Clausia aprica*, *Gypsophila zheguliensis*, *G. juzepczukii*, *Helianthemum nummularium*, *H. zheguliense*, *Hylotelephium zhiguliense*, *Pulsatilla patens*, *Stipa pulcherrima* and others. In complex forests with herbaceous cover in dominant enter *Brachypodium pinnatum*, *B. sylvatica*, *Laser trilobum*, etc. Among the herbs here are some rare species of orchids – *Cephalanthera rubra*, *Cypripedium calceolus*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Neottia nidusavis* etc. Mountain pine forest in the Samarskaya Luka, despite the fact that are protected on the territory Zhiguli biosphere reserve and national Park “Samarskaya Luka”, included in the complex of the middle Volga biosphere reserve of UNESCO are currently on the verge of extinction, which is associated with a rather sharp trend of climate change towards aridity and increasing pyrogenic factor.

Keywords: relict plant communities, mountain pine forest, Eastern forest, Zhiguli state nature biosphere reserve named after I.I. Sprygin, national Park “Samarskaya Luka”, the middle Volga biosphere reserve, Samara oblast.

Несмотря на широкую известность горных боров Жигулей, которые, по мнению В.Д. Васильевой [1] и А.И. Чернудова [2], являются наиболее крупным из сохранившихся в России массивов сосны мелового эдафотипа, данных об их современном состоянии крайне мало. Из доступных материалов известны работы А.М. Семенов-Тянь-Шанской [3, 4], Л.П. Рысина [5] с описанием основных типов сосновых лесов, В.В.

Благовещенского [6], дающая представление об общем облике растительности Приволжской возвышенности и некоторые другие.

По нашему мнению [7], в развитие воззрений Д.И. Литвинова [8], Е.М. Лавренко [9], Б.М. Козо-Полянского [10], И.И. Спрыгина [11] и В.Н. Сукачева [12], в Жигулях сохранились, по видимому еще с доледникового времени горные сосновые леса [13].

В Самарской области сосновые леса занимают около 12% от всей лесопокрытой территории и принадлежат к группе восточноевропейских, подзональному типу лесостепных и степных лесов. Сосняки на каменистых карбонатных субстратах, называемые остепненными горными борами, встречаются только в правобережных районах на Приволжской возвышенности и ее отрогах (Самарская Лука) значительно отличаются от сосняков на песчаных почвах и песчаниках, приурочены к древнеаллювиальным пескам правобережья Волги и ее притокам. В правобережье сосняки без примеси других пород отмечены в Муранском, Раменском и Рачейском борах. На Самарской Луке такие сосняки приурочены к крутым склонам южной и западной экспозиций и занимают небольшие площади.

Главной отличительной чертой сосновых лесов Самарской Луки является их высокое ценотическое разнообразие и оригинальный флористический состав. Основными доминантами остепненных сосняков являются *Carex pediformis*, *Elytrigia lolioides*, *Hieracium virosum*, *Polygonatum odoratum*, *Stipa pennata*. В травянистом покрове этих сообществ большая группа редких и исчезающих видов, как например, *Adonanthe vernalis*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Clausia aprica*, *Gypsophila zhegulensis*, *G. juzepczukii*, *Helianthemum nummularium*, *H. zheguliense*, *Hylothelephium zheguliense*, *Pulsatilla patens*, *Stipa pulcherrima* и др. В сложных борах в травянистом покрове в доминанты входят *Brachypodium pinnatum*, *B. sylvatica*, *Laser trilobum* и др. Среди разнотравья здесь встречаются редкие виды орхидных – *Cephalanthera rubra*, *Cypripedium calceolus*, *Epipactis atrorubens*, *E. helborine*, *Neottia nidusavis* и др.

Правобережным соснякам на песчаных и песчанистых отложениях присущи иные варианты лесов. Например, в Муранском и Рачейском борах, ценнейших массивах сосновых лесов на западе Самарской области (Сызранский р-н), встречаются уникальные для региона сообщества: сосняки-зеленомошники с ярусом из *Dicranum polysetum* и *Pleurozium schreberi*; сосняки лишайниковые, с ярусом из *Cladina stellaris*, *C. rangiferina*, *Cetraria cucullata*, *C. laevigata*; сосняки вейниковые с *Calamagrostis epigeios*; сосняки разнотравные, в травянистом покрове которых *Antennaria dioica*, *Brachypodium pinnatum*, *Chimaphila umbellata*, *Pyrethrum corymbosum*, *Pyrola rotundifolia* и др.; сосняки бруснично-черничные с *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, сосняки березово-разнотравные.

Основными типами сосновых лесов Самарской Луки по И.С. Сидоруку [14] и В.В. Благовещенскому [6] являются следующие: *сосновые леса-зеленомошники* (с вариантами: мшистые пристеппенными и типичными зеленомошниками); *сосняки травяные* (с вариантами: сосняк ландышевый и сосняк купеноводушистый); *сосняки остепненные* (с вариантами: сосняк осоковый, пристеппенный смешанно-травянистый, пристеппенный кустарниковый, сосняк толокнянковый); *сосново-широколиственные* (с вариантами: сосняк дубово-пристеппенный, сосняк дубово-лещиновый, сосняк дубово-рамишевый, сосняк липово-рамишевый).

В.В. Благовещенский [6] отмечая своеобразие горных сосновых лесов Самарской Луки, приходит к ряду интересных выводов:

а) подтверждает, что древняя группа сосняков толокнянковых «не гармонирует с современной физико-географической обстановкой Жигулей», что свидетельствует об их реликтовости [15, 16];

б) чрезвычайно слабое распространение в Жигулях сосняков-зеленомошников, площадь которых неуклонно сокращается;

в) широкое распространение разнообразных остепненных сосняков, которые являются здесь первичными и формирование их связано с миоцен-плиоценом. Многие варианты этих сообществ включены в «Зеленую книгу Самарской области» [17], а представители флоры – в Красную книгу Российской Федерации [18] и Красную

книгу Самарской области [19];

г) выражен плавный переход от горных боров к сосново-широколиственным лесам, связанным с платообразными поверхностями выравнивания, во флористическом составе которых высока доля степных видов и реликтовых элементов.

Горные сосновые леса Самарской Луки, несмотря на то, что охраняются на территории Жигулевского государственного природного биосферного заповедника имени И.И. Спрыгина и национального парка «Самарская Лука», входящих в комплексный Средне-Волжский биосферный резерват ЮНЕСКО в настоящее время находятся на грани исчезновения. Это связано с двумя причинами: довольно резкими трендами изменения климата в сторону его аридизации [20] и возрастающим пирогенным фактором. В особо засушливые годы (1972, 2010 и др.) жигулевские сосняки выгорают и на их месте формируются преимущественно березовые и осиновые леса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Васильева В.Д. Современное состояние и структурные особенности уникальных горных боров европейской части СССР // Вопросы охраны редких видов растений и фитоценозов. М., 1987. С. 59-72.
2. Чернодубов А.И. «Меловые или горные бора» как генетические резерваты // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 1. С. 285-291.
3. Семенова-Тян-Шанская А.М. Материалы к распределению сосновых лесов Поволжья // Тр. Бот. ин-та им. В. Л. Комарова. 1957. Сер. 3. (геоботаника). Вып. 11. С. 309-388.
4. Семенова-Тян-Шанская А.М. Сосновые леса // Растительный покров СССР: Пояснительный текст к Геоботанической кате СССР. М.;Л., 1956. 529 с.
5. Рысин Л.П. Сосновые леса европейской части СССР. М.: Наука, 1975. 212 с.
6. Благовещенский В.В. Растительность Приволжской возвышенности в связи с ее историей и рациональным использованием. Ульяновск: УлГУ, 2005. 715 с.
7. Сенатор С.А., Саксонов С.В. Средне-Волжский биосферный резерват: раритетный флористический комплекс / Под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга; посл. к.б.н. Ю.К. Рошечевский. Тольятти: Кассандра, 2010. 251 с.
8. Литвинов Д.И. Геоботанические заметки о флоре Европейской России. М., 1890. 200 с.
9. Лавренко Е.М. Лесные реликтовые (третичные) центры между Карпатами и Алтаем // Журн. Русск. бот. об-ва. 1930. Т. 15, № 4. С. 351-363.
10. Козо-Полянский Б.М. В стране живых ископаемых. М.: Учпедгиз, 1931. 184 с.
11. Спрыгин И.И. О некоторых лесных реликтах Приволжской возвышенности // Учен. зап. Казанского гос. ун-та. 1936. Т. 96, кн. 6. С. 67-117.
12. Сукачев В.Н. Материалы по изучению растительности меловых боров Курской губернии // Ученые записки Ленинградского государственного университета. 1939. Т. 26, вып. 7. С. 66-80.
13. Обедиентова Г.В. Происхождение Жигулевской возвышенности и развитие ее рельефа. М., 1953.
14. Сидорук И.С. Основные черты растительности Среднего Поволжья: Дисс. докт. биол. наук. 1953.
15. Конева Н.В. Флористические особенности Стрельной горы (Жигулевский биосферный природный заповедник) // Экология и география растений и сообществ Среднего Поволжья / под ред. С.А. Сенатора, С.В. Саксонова, Г.С. Розенберга. Тольятти: Кассандра, 2014. С. 217-225.
16. Конева Н.В., Саксонов С.В. Л.М. Черепнин о сосновых лесах Жигулей // Экологические проблемы заповедных территорий России / Под ред. д.б.н. С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. С. 269-285..
17. Саксонов С.В., Лысенко Т.М., Ильина В.Н., Конева Н.В., Лобанова А.В., Матвеев В.И., Митрошенкова

А.Е., Симонова Н.И., Соловьева В.В., Ужамецкая Е.А., Юрицына Н.А. Зеленая книга Самарской области: редкие и охраняемые растительные сообщества / Под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга и докт. биол. наук С.В. Саксонова. Самара: Самар. науч. центра РАН, 2006. 201 с.

18. Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы / Сост. Р.В. Камелин и др. М.: КМК, 2008. 855 с.

19. Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов / Под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга и проф. С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. 372 с.

20. Коломыц Э.Г. Бореальный экотон и географическая зональность: Атлас-монография. М.: Наука, 2005. 390 с.

Работа выполнена по гранту РФФИ р_поволжье № 14-04-97072 «Реликтовые флоро-ценоотические комплексы Самарской, Пензенской, Ульяновской областей и Республики Мордовия»

УДК 574.587(282.471.45)

ПОПУЛЯЦИИ ИСООБЩЕСТВА ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ МАКРОЗООБЕНТОСА СОЛЕННЫХ РЕК БАСЕЙНА ОЗ. ЭЛЬТОН): СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

© 2016

Головатюк Лариса Владимировна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории экологии малых рек

Зинченко Татьяна Дмитриевна, доктор биологических наук, профессор, зав. лабораторией экологии малых рек.

Шитиков Владимир Кириллович, доктор биологических наук.

Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти (Россия)

Аннотация. В работе приводятся отдельные примеры статистического анализа гидробиологических сообществ на примере исследованных высокоминерализованных рек бассейна оз. Эльтон (Юг России, Волгоградская область). Показано, что общая методика анализа планктонных и донных сообществ должна соответствовать степени сложности изучаемого объекта. Для реализации этого должен использоваться соответствующий развитый математический аппарат обработки многомерных наблюдений и планирования эксперимента, не ограничивающийся проверкой частных локальных гипотез о роли того или иного воздействия. Делается вывод о том, что получение достоверных выводов по результатам гидробиологического мониторинга не сводится лишь к формально-математической обработке данных, но предполагает также углубленный анализ наблюдаемых явлений, учет экологического смысла как статистического смещения каждого показателя, так и всего комплекса структурно-функциональных изменений. Многолетние исследования популяций разных видов в исследованных реках Волжского бассейна свидетельствуют о существенной специфичности реакции разных групп гидробионтов на пространственную неоднородность вообще и влияние конкретных внешних факторов, в частности, что делает необходимым использование дифференцированного подхода к оценке популяционной плотности с позиций экологической роли каждого ценоза в сообществе. Для статистической обработки использованы пробы макрозообентоса, взятые в августе 2006–2013 гг. (107 проб, 25 станций) с анализом массовых 43 видов и 16 измеренных факторов среды, включая: pH, придонную температуру воды, биогенные компоненты, ионы металлов, общую минерализацию и др.

Ключевые слова: гидроэкосистемы, бассейн оз. Эльтон, популяция, сообщество, статистический анализ.

POPULATIONS AND COMMUNITIES OF WATER ECOSYSTEMS (ON THE EXAMPLE OF MACROZOOBENTHOS IN SALINE RIVERS IN THE BASIN OF LAKE ELTON): STATISTICAL ANALYSIS

© 2016

Golovatyuk Larisa Vladimirovna, candidate of biological sciences, senior researcher of the laboratory of small rivers.

Zinchenko Taniana Dmitrievna, doctor of biological sciences, head of the laboratory of small rivers.

Shitikov Vladimir Kirillovich, doctor of biological sciences.

Institute of Ecology of the Volga River Basin, Russian Academy of Science, Togliatti (Russia)

Abstract. The paper presents some examples of statistical analysis of hydrobiological communities studied by the example of highly mineralized rivers in the basin of Lake Elton (South Russia, Volgograd region). It is shown that the general method of analysis of plankton and benthic communities must comply with the degree of complexity of the studied object. To realize this one should use the appropriate mathematical apparatus developed by processing multi-dimensional observation and experiment design, not limited to a review of private local hypotheses about the role of this or that action. Drawing valid conclusions on the results of hydro-biological monitoring is not limited to formal mathematical data processing, but also includes in-depth analysis of the observed phenomena, taking into account the ecological meaning as statistical bias of each indicator, and the whole complex of structural and functional changes. Long-term studies of populations of different species in the researched rivers of the Volga basin show significant specificity of the reaction of different groups of aquatic organisms to the spatial heterogeneity in general as well as the impact of certain external factors. It brings us to the necessity to use a differentiated approach to the assessment of population density from the standpoint of the ecological role of each cenosis community. For statistical analysis we used macrozoobenthos samples taken in August 2006–2013 (107 samples, 25 stations) analyzing 43 mass species and 16 types of measured environmental factors, including pH, bottom water temperature, biogenic components, metal ions, total mineralization etc.

Key words: hydroecosystems, Lake Elton basin, population, communities, statistical analysis

Постановка проблемы в общем виде. Сообщества соленых рек аридной зоны Юга России остаются до сих пор наименее изученными экологическими комплексами. Вместе с тем район Приэльтонья – это специфическая область с крайне нестабильными гидрофизическими условиями и выраженным градиентом солености [1, 2].

Мелководные соленые реки могут рассматриваться как динамические системы взаимодействующих между собой планктонных и донных сообществ. Пространственное распределение сообществ разных жизненных форм демонстрирует большое разнообразие структурных вариантов одного сообщества, что дает богатый материал для его анализа: появляется исключительная возможность сравнивать локальные варианты сообществ под влиянием разных комбинаций факторов, солевого градиента и значительной вариативности среды обитания в целом.

Одной из задач гидроэкологии является исследование структуры взаимодействующих популяций, совместно распределенных в пространстве и времени и

находящихся под воздействием изменяющихся факторов окружающей среды. Традиционно биотическая составляющая гидроэкосистем изучается на уровне таксоценозов – совокупностей организмов, составляющих сообщество и объединяемых по принадлежности к некоторому таксономическому рангу (тип, класс семейства, род, вид). В соответствии с экосистемной концепцией многолетние исследования обычно подчиняются главной цели – оценке состояния экосистемы и условий гомеостаза ее основных биотических компонентов (популяций и биоценозов), а также определению роли отдельных видов с учетом всего комплекса трофических, конкурентных и других взаимоотношений на всех структурно-функциональных уровнях [3].

Популяцию можно охарактеризовать как группу организмов одного вида, которая представляет собой устойчивую целостность и входит в состав экосистемы как один из ее структурных элементов. Тогда сообщество определяется как комплекс большого числа взаимосвязанных популяций разных видов, которые обладают способностью к саморегуляции и самовоспроизведе-

нию и локализуются на участке с более или менее однородными параметрами абиотической среды. В табл.1 приводится таксономический состав макрозообентоса в пяти соленых реках, впадающих в оз.Эльтон, где очевидна приуроченность видов к определенной солёности.

Уровень минерализации, который обеспечивает видам устойчивое обитание в соленых реках находится в диапазоне от 4.0 до 41.4 г/л. Однако отдельные виды (*Artemia salina*, *C. salinophilus*, *Ephydra* sp.) встречаются и при минерализации более 100 г/л. Достоверное линейное снижение числа видов бентоса регистрируется при солёности выше 14 г/л. Целостность популяции проявляется в её внешних отношениях к ресурсам или другим видам сообщества.

Для статистического анализа важно помнить, что целостность популяции определяется протяженностью в пространстве, длительностью существования во времени, генетической общностью и функциональным единством. «Популяция иначе может быть определена как группа особей, вероятность скрещивания которых друг с другом велика...» [4].

Таблица 1 - Таксономический состав, частота встречаемости (для каждой реки в %) и экологические группы макрозообентоса (ER – эвригалинные, GF – галофильные, GB – галобионты, GL – галоксены, EF – эфемерные) в соленых реках Приэльтона (n=238)

Код	Таксон	Река					Экологическая группа
		X** n=68	Л n=44	БС n=59	Ч n=39	С n=28	
	Oligochaeta	3	4	5	6	7	8
OlEnh.a	<i>Enehydraeus albidus</i> Henle, 1837*	1.5	–	–	–	–	ER, EF
OlEnh.i	<i>Enehydraeus issykkulensis</i> Hrabě, 1935*	3.0	–	–	7.5	–	GF, GL
OlHen.s	<i>Henlea stollii</i> Bretscher, 1900*	–	–	–	2.5	–	ER, EF
OlHom.n	<i>Homochaeta naidina</i> Bretscher, 1896*	–	4.7	–	–	–	ER, EF
OlLim.c	<i>Limnodrilus claparedae</i> Ratzel, 1868*	–	2.3	–	–	–	ER, EF
OlLim.g	<i>Limnodrilus grandis</i> Nomura, 1932*	–	4.7	–	–	–	ER, EF
OlLim.h	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i> Claparede, 1862*	9.1	4.7	7.7	–	–	ER, GL
OlLim.p	<i>Limnodrilus profundicola</i> (Venil, 1871)*	1.5	9.3	19.2	–	–	ER
OlLim.s	<i>Limnodrilus</i> sp.	1.5	9.3	–	–	–	ER
OlLim.u	<i>Limnodrilus udekemianus</i> Claparede, 1862	–	9.3	–	–	–	ER
OlLid.d	<i>Limnodriloides dniprobugensis</i> Jatschenko 1948*	–	–	3.8	–	–	ER, EF
OlLum.l	<i>Lumbriculus lineatus</i> (Müller, 1771)	–	–	1.9	–	–	ER, EF
OlNai.c	<i>Nais communis</i> Pignet, 1906*	9.1	7.0	1.9	–	–	ER
OlNai.e	<i>Nais elinguis</i> Müller, 1773*	10.6	2.3	17.3	–	–	ER
OlNai.p	<i>Nais pseudobius</i> Pignet, 1906*	–	7.0	–	–	–	ER, EF
OlPar.s	<i>Paranais simplex</i> Hrabě, 1936*	12.1	21.0	32.7	7.5	7.7	GF, ER
OlPot.b	<i>Potamothenix bedoti</i> (Pignet, 1913)*	1.5	–	–	–	–	ER, EF
OlUnc.u	<i>Uncinails uncinata</i> (Oersted, 1842)*	6.1	9.3	–	–	–	ER, GL
	Malacostraca						
AmGam.l	<i>Gammarus (R.) lacustris</i> Sars, 1863	9.1	20.9	44.2	–	–	ER
	Branchiopoda						
BrArt.s	<i>Artemia salina</i> (Linnaeus, 1758)	–	–	–	–	1.5	GB
	Insecta						
	Odonata						
OdAes.s	<i>Aeschna</i> sp.	1.5	–	–	–	–	ER
OdIsce.e	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)*	6.1	2.3	3.8	–	–	ER
OdSym.p	<i>Sympetrum</i> sp.	–	2.3	1.9	–	–	ER
	Heteroptera						
HeCal.g	<i>Callitricia gebleri</i> (Fieber, 1848)*	–	2.3	–	–	–	ER, EF
HePar.c	<i>Paracoris concinna</i> (Fieber, 1848)*	–	–	17.3	–	–	ER
HeSig.n	<i>Sigara nigrolineata</i> (Fieber, 1848)*	–	–	–	5	–	GB, EF
HeSig.a	<i>Sigara assimilis</i> (Fieber, 1848)*	–	–	–	22.5	3.8	GF, GB
HeSig.l	<i>Sigara lateralis</i> (Leach, 1817)*	–	7.0	17.3	–	3.8	ER, GF
HeSig.p	<i>Sigara</i> sp.	10.6	21.0	1.9	10	15.4	ER, GF
	Coleoptera						
CoAnc.p	<i>Anacena</i> sp.	–	2.3	–	–	–	ER, EF
CoBer.b	<i>Berosus bispina</i> Reiche, Saulcy, 1856*	–	2.3	–	20	3.8	ER, GF
CoBer.f	<i>Berosus fulvus</i> Kurwet, 1888*	–	7.0	9.6	5	19.2	ER, GF
CoBer.r	<i>Berosus (Enoplorus) frontifoveatus</i> Kurwet 1888*	–	–	–	5	–	GF, EF
CoBer.p	<i>Berosus</i> sp.	13.6	4.7	7.7	7.5	–	ER, GF
CoCym.m	<i>Cymbiodyta marginella</i> (Fabricius, 1792)*	–	–	1.9	–	–	ER, EF
CoDon.p	<i>Donacia</i> sp.	1.5	–	–	–	–	ER, EF
CoEnh.q	<i>Enochrus quadripunctatus</i> (Hebst, 1797)*	1.5	4.7	11.5	15	–	ER, GF
CoEnh.f	<i>Enochrus (Lumatus) fuscipennis</i> (Thomson, 1884)*	–	–	1.9	–	–	ER, EF
CoEnh.p	<i>Enochrus</i> sp.	–	4.7	11.5	2.5	19.2	ER, GF
CoHel.o	<i>Helochares (Helochares) obscurus</i> (Müller, 1776)*	1.5	–	–	2.5	–	ER, GL
CoHyr.f	<i>Hydrobius fuscipes</i> Leach, 1815*	–	–	3.8	–	–	ER, EF
CoHyg.e	<i>Hygrotus enneagrammus</i> (Ahrens, 1833)*	1.5	9.3	26.9	10	11.5	ER, GF
CoHyg.f	<i>Hygrotus (Coelambus) flaviventris</i> (Motschulsky 1860)*	–	–	1.9	–	–	ER, EF
CoOch.m	<i>Ochthebius (Ochthebius) marinus</i> (Paykull, 1798)*	–	4.7	1.9	–	–	ER
CoOch.p	<i>Ochthebius</i> sp.	–	–	1.9	2.5	–	ER, GF
CoPar.a	<i>Paracymus aeneus</i> (Germar, 1824)*	4.5	4.7	3.8	–	7.7	ER, GF
CoPel.c	<i>Pelodytes caesus</i> (Dufschmid 1805)*	–	–	3.8	–	–	ER, EF
	Diptera						
	Psychodidae						
PsPsy.p	<i>Psychoda</i> sp.	1.5	7.0	9.6	–	3.8	ER, GF
	Culicidae						
CuAed.p	<i>Aedes</i> sp.	–	–	1.9	2.5	3.8	ER, GF
CuCux.p	<i>Culex</i> sp.	–	4.7	9.6	–	11.5	ER, GF
	Ceratopogonidae						
CeCul.s	<i>Culicoides (Monoculicoides) riethi</i> Kieffer, 1914*	42.4	44.2	46.2	5	3.8	ER, GF
CeDas.p	<i>Dasyhelea</i> sp.	–	4.7	5.8	–	–	ER
CeMal.p	<i>Mallocheilea</i> sp.	1.5	2.3	1.9	–	–	ER
CePal.p	<i>Palpomyia schmidtii</i> Goetghebuer, 1934*	6.1	4.7	9.6	82.5	73.1	ER, GB
CeSph.p	<i>Sphaeromyia miricornis</i> (Kieffer, 1919)*	–	7.0	21.2	–	–	ER

	Chironomidae						
ChCor.p	<i>Corynoneura</i> sp.	–	4.7	–	–	–	ER
ChCn.c	<i>Cricotopus (C.) caducus</i> Hårvenoja, 1973*	3.0	–	–	–	–	ER, EF
ChCn.o	<i>Cricotopus (C.) ornatus</i> (Meigen, 1818)*	–	–	51.9	–	–	GL, ER
ChCn.f	<i>Cricotopus salinophilus</i> Zinchenko, Makarchenko et Makarchenko, 2009*	53.0	67.4	34.6	97.5	96.2	ER, GF
ChCn.s	<i>Cricotopus gr. sylvastris</i>	31.8	32.6	23.1	–	–	ER
ChCn.p	<i>Cricotopus</i> sp.	15.2	14.0	7.7	–	–	ER
ChGly.g	<i>Glyptotendipes glaucus</i> (Meigen, 1818)*	–	4.7	–	–	–	ER, EF
ChGly.p	<i>Glyptotendipes paripes</i> (Edwards, 1929)*	3.0	7.0	1.9	–	–	ER
ChGly.s	<i>Glyptotendipes salinus</i> Mikhailova, 1987*	34.8	32.6	40.4	–	3.8	ER, GF
ChChi.a	<i>Chironomus aprilius</i> Meigen, 1838*	34.8	34.9	21.2	–	–	ER
ChChi.p	<i>Chironomus gr. plumosus</i>	12.1	16.3	7.7	–	–	ER
ChChi.s	<i>Chironomus salinarius</i> Kieffer 1915*	48.5	55.8	30.8	40	30.8	ER, GF
ChCld.l	<i>Cladotendipes gr. lateralis</i>	4.5	4.7	–	–	–	ER
ChCld.m	<i>Cladotendipes gr. manicus</i>	4.5	–	1.9	–	–	ER
ChDic.n	<i>Dicrotendipes notatus</i> (Meigen, 1818)*	3.0	–	–	–	–	ER, EF
ChMch.d	<i>Microchironomus deribae</i> (Freeman, 1957)*	25.8	27.9	40.4	–	–	ER
ChPti.t	<i>Paratanytarsus inopertus</i> (Walker, 1856)*	3.0	4.7	–	–	–	ER
ChPti.p	<i>Paratanytarsus</i> sp.	–	9.3	–	–	–	ER
ChPas.p	<i>Paramitella</i> sp.	–	2.3	–	–	–	ER, EF
ChPol.n	<i>Polydittum (P.) nubeculosum</i> (Meigen 1804)	–	2.3	–	–	–	ER
ChPro.p	<i>Procladius</i> sp.	–	4.7	–	–	–	ER
ChPse.p	<i>Psectrocladius</i> sp.	1.5	–	–	–	–	ER
ChTan.p	<i>Tanytarsus punctipennis</i> Meigen, 1818*	–	4.7	–	–	–	ER
ChTar.k	<i>Tanytarsus kharaensis</i> Zinchenko et Zinchenko, 2009*	33.3	7.0	46.2	–	–	ER, GL
ChTar.p	<i>Tanytarsus</i> sp.	1.5	4.7	–	–	–	ER
	Stratiomyidae						
StNem.p	<i>Nemotelus</i> sp.	3.0	7.0	1.9	7.5	–	ER, GF
StOdn.s	<i>Odontomyia</i> sp.	1.5	11.6	1.9	12.5	15.4	ER, GF
StStr.p	<i>Stratiomya</i> sp.	1.5	–	–	2.5	3.8	ER, GF
	Tabanidae						
TaTab.p	<i>Tabanus</i> sp.	3.0	–	–	–	–	ER
	Dolichopodidae						
Di	<i>Dolichopodidae</i> gen. sp.	3.0	–	5.8	–	–	ER
	Ephyndae						
EbEdr.p	<i>Ephydra</i> sp.	12.1	25.6	23.1	30	50	ER, GF
EbPar.p	<i>Parydra</i> sp.	–	2.3	–	–	–	ER, EF
	Muscidae						
MuLis.p	<i>Lispe</i> sp.	3.0	–	1.9	2.5	–	ER, GF
	Arachnida						
Ar	<i>Aranei</i> gen. sp.	–	–	3.8	–	–	ER
HcHyp.f	<i>Hydrotaphes (P.) flexuosus</i> Koenike, 1885	–	–	1.9	–	–	ER
HcHyp.o	<i>Hydrotaphes octopus</i> (P.) Koenike, 1896	–	–	1.9	–	–	ER

Примечание. *новые для региона; «–» отсутствие таксонов; **Х – Хара, Л – Ланцуг, БС – Большая Саморода, С – Солянка, Ч – Чернавка (апрель-сентябрь 2006-2013 гг.).

Популяциям, как совокупностям организмов, характерны такие статистические параметры, как мгновенная и динамическая численность, распределение в пространстве, рождаемость, смертность, половая, возрастная, хорологическая и другие структуры. В общем виде обилие популяции в некоторый момент времени (N_{i+1}) будет величиной производной от исходной численности (N_i), числа рожденных (R) и умерших (D) особей, а также числа особей иммигрантов (I) и эмигрантов (E): $N_{i+1} = N_i + R - D + I - E$. Наиболее универсальный и информативный показатель - плотность популяции, выраженная в биомассе или числе особей на единицу объема или площади (г/м³, г/м², экз./м³, экз./м² и т.п.).

Мгновенная и точечная оценка плотности может производиться методами подсчета на основе сравнительно небольших выборок образцов, взятых в установившихся участках водоемов. Адекватная оценка стационарных и динамических параметров популяций зависят как от полноты охвата пространственно-временных условий функционирования сообществ, частоты отбора проб, так и от корректности последующей математической обработки. Все это является непростой задачей, т.к., например, в популяциях с синхронным развитием особей характер изменений численности и биомассы резко отличается во времени и пространстве; возможны «вспышки», т.е. массовое развитие одного вида, и другие малообъяснимые стохастические флуктуации, что характерно для соленых рек в условиях динамичности факторов воздействия и градиенте минерализации. Выявленный нами массовый вылет имаго нового для науки вида двукрылых из семейства Chironomidae *Tanytarsus kharaensis* в соленой реке Хара с единовременной численностью личинок в бентосе более 50 тыс. экз./м², может служить примером реактивации, объясняемой адаптационными популяционными особенностями вида в условиях динамичности внешних факторов воздействия на популяцию и сообщества, обитающие в соленых реках аридного региона Приэльтона.

Известно, что характерной особенностью организа-

ции сообществ является мозаичность, а чаще и «пятнистость» их распределения. Поэтому пространственное распределение является, вероятно, наименее определенной из количественных характеристик популяций гидробионтов.

Если допустить совмещение границ ареала с бассейном водотока, то в пределах этого пространства «степень благоприятности» условий для любой популяции окажется неоднозначной. В этой связи разработка математических моделей, описывающих пространственную и временную изменчивость популяционной плотности или оценивающих направления перераспределения и миграций гидробионтов, имеет не только теоретическое, но и практическое значение, обеспечивая, например, при анализе динамики чужеродных видов экономически эффективную их продуктивность, рациональное использование водных ресурсов.

Комбинации видов, совместно обитающих в одних биотопах, зачастую определяются не только очевидными трофодинамическими отношениями в сообществе. П. Джиллер [5, с. 29] отмечал «существование различных типов местообитаний, которые можно сгруппировать в биомы, подразумевает некую форму конвергенции сообществ». Отмечаемые ассоциации совместно обитающих видов зачастую относятся к разным жизненным формам (зоопланктон, мейобентос, макрозообентос, перифитон и др.) и определяются не только трофическими отношениями в сообществе, но адаптационным характером обитания в микробиотопах, основанных на мутуализме, комменсализме или иных формах протокооперации.

Например, в гипергалинных реках выделяются консорции, т.е. эволюционно сложившиеся совокупности популяций, которые на некоторых фазах жизненного цикла, находятся в тесных контактных отношениях и взаимно зависят друг от друга через эндобионтную, эпibiонтную и экзобионтную формы жизни [6]. Это позволяет сообществам гидробионтов совместно адаптироваться к специфическим экстремальным условиям обитания. Статистически это выражается в том, что экологические ниши групп видов, имеющих сходные диапазоны толерантности к внешним факторам, но принадлежащих к разным жизненным формам, в значительной степени перекрываются. Так при попарном сравнении матриц дистанций между изучаемыми биотопами, сформированных по видовому составу макрозообентоса, мейобентоса и зоопланктона, мы получили статистически значимые коэффициенты матричной корреляции Мантеля между этими жизненными формами $R^2 = 0.47$, 0.64 [7].

Формирование целей статьи. Несмотря на отдельные удачные попытки моделирования водных экосистем [8, 9], практическое решение задачи совместного учета воздействия факторов внешней среды и внутрисистемных отношений, к сожалению, пока не находит своего воплощения. Принятие гипотезы простой аддитивности свойств природного сообщества и полное игнорирование эффектов межпопуляционных взаимодействий приводят к сомнительным суждениям относительно роли отдельных экологических факторов в функционировании таксоценозов и одночленным уравнениям, имеющим весьма ограниченную научную и практическую ценность [10]. С другой стороны, игнорирование параметров окружающей среды при моделировании внутренних закономерностей отношений между популяциями также не соответствуют объективным законам теоретической биологии и такие модели практически плохо обобщены (Lotka, 1925; Volterra, 1931; Gause, 1934 – цит. по [11]).

Было бы бессмысленным проводить статистический анализ влияния факторов на каждый вид, записывая тысячи уравнений такой связи. Матрицы только парного взаимодействия видов должны состоять из множества коэффициентов, которые нужно обосновать экспериментально или расчетным путем. Выходов из этого «проклятия размерности» немного: а) сосредоточиться

на изучении доминирующих таксонов; б) провести скрининг информативных видов-индикаторов; в) создать систему анализа водных экосистем с использованием унифицированных методов. Однако ориентация только на учет крупных таксономических групп не дает понимания истинных процессов, происходящих в экосистеме [12, 13, 14, 15, 16].

Многолетние исследования сообществ разного типа убеждают нас в необходимости использовать дифференцированный подход к оценке популяционной плотности с позиций экологической роли каждого таксоценоза в сообществе. Здесь главенствует принцип «песочных часов», согласно которому в каждой экосистеме можно выделить «ключевой» (не обязательно доминирующий) компонент и взаимозаменяемые группы. Любое изменение численности ключевой группы приводит к резкому сдвигу метаболизма всей экосистемы. При этом широкая вариабельность плотности части взаимозаменяемых популяций может не оказывать существенного влияния на функционирование сообщества в целом.

Изложение основного материала исследования. Градиенты пространственно-временной изменчивости видовой структуры водных сообществ, как правило, выражаются через некоторую последовательность смен экоморф, каждая из которых представляет собой совокупность популяций определенных видов и их ценозов. В общем случае, когда требуется рассмотреть влияние многих факторов на изменение видового состава, причем некоторые из них могут быть зависимыми друг от друга, наиболее эффективно использование методов многомерной ординации [14]. Такие алгоритмы прямой ординации как канонический анализ соответствий (Canonical Correspondence Analysis, CCA) или неметрическое многомерное шкалирование (Nonmetric Multidimensional scaling, NMDS) позволяют оптимально проецировать на плоскость («триплот») одновременно векторы гидрохимических параметров и координаты точек, соответствующих станциям наблюдения и показателям обилия видов.

Ниже представлен пример ординационного анализа многолетних данных исследований (2006–2014 гг.) 7 соленых рек Приэльтона [1]. Для статистической обработки использованы пробы макрозообентоса, взятые в августе (107 проб, 25 станций) с анализом 43 видов и 16 измеренных факторов среды, включая: pH, придонную температуру воды, биогенные компоненты, ионы металлов, общую минерализацию и др.

Многомерный ординационный анализ проводили методом неметрического шкалирования, выполняющего оптимальное проецирование матрицы гидроэкологической съемки на плоскость с координатными осями $NMDS_1$ – $NMDS_2$ – (рис. 1). Этот метод обеспечивает минимально возможные искажения взаимной упорядоченности видов, представленных матрицей расстояний **D** и не требует от исходных данных априорных предположений о характере статистического распределения.

В составе ординационных процедур NMDS пакета *vegan* статистической среды R [17] предусматривается выполнение следующих действий:

оценивается наилучшая мера дистанции и рассчитываются расстояния d_{ij} (в нашем случае – по Брей-Кёртису) между каждой парой станций из 25 в пространстве 43-х видов;

формируется обобщенная диаграмма в пространстве двух шкал, на которую проецируются местообитания таким образом, чтобы расстояния между парами точек были бы тесно связаны с их экологическим подобием (на рис. 1 не показаны);

оцениваются координаты точек каждого вида, которые помещаются в центры тяжести распределения их популяционной плотности относительно местообитаний;

вычисляются корреляционные зависимости между осями ординации и каждым фактором окружающей среды; из центра координат стрелками проводятся допол-

Ординация дает общую картину дифференциации видов, но более информативной альтернативой точечным проекциям является построение кривых распределения частот встречаемости каждого i -го вида по шкале анализируемого фактора среды в ходе одномерного *прямого градиентного анализа*. Аппроксимация вероятности отклика с помощью обобщенных аддитивных мо-

Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 3(16)

Вероятность встречаемости

Минерализация, г/л

ChChi_p

ChMch_d

OINai_el

ChChi_ap

ChTar_krt

ChCri_sf

CaPal_sp

EbEdr_sp

ChChi_sr

Многолетние исследования популяций разных видов в донных и планктонных сообществах в водоемах Волжского бассейна свидетельствуют о существенной специфичности реакции разных групп гидробионтов на влияние конкретных внешних факторов, что делает необходимым использование дифференцированного подхода к оценке популяционной плотности с позиций экологической роли каждого вида в сообществе.

6. Раменский Л.Г. О некоторых принципиальных положениях современной геоботаники // Бот. журн.

1952. Т. 37, № 2. С. 181.

7. Меншуткин В.В. Имитационное моделирование водных экологических систем. СПб.: Наука, 1993. 160 с.

8. Астраханцев Г.П., Меншуткин В.В., Петрова Н.А., Руховец Л.А. Моделирование экосистем больших стратифицированных озер. СПб.: Наука, 2003. 363 с.

9. Федоров В.Д. Изменения в природных биологических системах / Под ред. В.Н. Максимова. М.: Спорт и культура, 2004. 368 с.

10. Розенберг Г.С. Введение в теоретическую экологию. Тольятти: Кассандра, 2013. Т. 1. 565 с.; Т. 2. 445 с.

11. Шитиков В.К., Зинченко Т.Д. Анализ статистических закономерностей организации видовой структуры донных речных сообществ // Журнал общей биологии, 2011. Т. 72, № 5. С. 355–368.

12. Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д. Количественная гидроэкология: методы, критерии, решения: в 2-х кн. М.: Наука, 2005. Кн. 1. 281 с.; Кн. 2. 337 с.

13. Шитиков В.К., Зинченко Т.Д., Розенберг Г.С. Макроэкология речных сообществ: концепции, методы, модели. Тольятти: Кассандра, 2012. 257 с.

14. Зинченко Т.Д. Эколого-фаунистическая характеристика хирономид (Diptera, Chironomidae) малых рек бассейна Средней и Нижней Волги (атлас). Тольятти: Кассандра, 2011. 258 с.

15. Особенности пресноводных экосистем малых рек Волжского бассейна / Под ред. Розенберга Г.С., Зинченко Т.Д. Тольятти: Кассандра, 2011. 322 с.

16. Oksanen J., Blanchet G., Kindt R. et al. Vegan: Community Ecology Package. R package version 2.0-2. 2011. <http://CRAN.R-project.org/package=vegan>.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов РФФИ 13-04-10119, 13-04-00740 и 15-04-03341.

УДК 502.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ И НЕКОТОРЫХ СТРАН БОЛЬШОЙ ДВАДЦАТКИ (G20) НА ОСНОВЕ ОБОБЩЕННОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛАТЕЛЬНОСТИ

© 2016

Зазнобина Наталья Ивановна, кандидат биологических наук, ассистент кафедры экологии
Молькова Екатерина Дмитриевна, студент кафедры экологии

Гелашвили Давид Бежанович, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии
Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
Нижний Новгород (Россия)

Аннотация. Цель: определение структуры взаимосвязей и вклада исследуемых экологических, социальных и экономических индикаторов в состояние СЭЭС на основе пространственного и временного распределения значений обобщенной функции желательности. Методы исследования: метод экспертной оценки устойчивого развития; расчет обобщенной функции желательности; метод главных компонент; корреляционный анализ. Научная новизна: в статье впервые проведен анализ социо-эколого-экономических систем четырех стран, входящих в Большую двадцатку, на основе обобщенной функции желательности. Результаты: на основе систем показателей устойчивого развития, предложенных Комиссией ООН и Всемирным Банком, была разработана собственная база данных индикаторов устойчивого развития для СЭЭС России, Австралии, Канады и Японии за период 2009 – 2012 гг. На основании экспертной оценки, выбранные для исследования индикаторы, распределены по группам в зависимости от принадлежности их к направлениям развития стран. Проанализирована временная и пространственная динамика распределения значений обобщенной функции желательности по экологическим, социальным, экономическим индикаторам устойчивого развития для выбранных стран за исследуемый период. Практическая значимость: основные положения статьи могут быть использованы в научной и педагогической деятельности при рассмотрении вопросов о сущности и мировых тенденциях устойчивого развития. Полученные результаты могут применяться для прогнозирования изменений основных индикаторов различных СЭЭС.

Ключевые слова: социо-эколого-экономические системы, оценка временной и пространственной динамики, индикаторы устойчивого развития, обобщенная функция желательности, метод главных компонент.

COMPARATIVE DYNAMICS OF SOCIO-ECOLOGO-ECONOMIC SYSTEMS OF RUSSIA AND SOME COUNTRIES THE GROUP OF TWENTY (G20) ON THE BASIS OF GENERALIZED DESIRABILITY FUNCTION

© 2016

Zaznobina Nataly Ivanovna, candidate of biological sciences, assistant of the chair «Ecology»
Mol'kova Ekaterina Dmitrievna, student of the chair «Ecology»

Gelashvili David Bezanovich, doctor of biological sciences, professor of the chair «Ecology»
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, N. Novgorod (Russia)

Abstract. Objective: definition structure of the interlinkages and the contribution of the investigated ecological, social and economic indicators in the state of socio-ecologo-economic systems on the basis of spatial and temporal distributions of the desirability function values. Methods: method of expert evaluation of sustainable development; calculation of generalized desirability function; principal component analysis; correlation analysis. Scientific novelty: in an article for the first time analyzed the socio-ecological-economic systems of the four countries the group of twenty, on the basis of the generalized desirability function. Results: based on a indicators systems of the sustainable development proposed by the UN Commission and the World Bank are developed own framework of sustainable development indicators data for socio-ecologo-economic systems of Russia, Australia, Canada and Japan for 2009 – 2012. On the basis of expert evaluation, selected for research, indicators are divided into groups depending on their belonging to the directions of development of the countries. Temporal and spatial dynamics the selected countries for during the analyzed period on the basis of the generalized function of desirability on ecological, social, economic indicators of a sustainable development are analyzed. Practical value: the main provisions of articles can be used in scientific and pedagogical activity at the consideration of the nature and trends of the world's sustainable development. The results can be used to predict changes in the main indicators of the different socio-ecologo-economic systems.

Keywords: socio-ecologo-economic systems, estimation the temporal and spatial dynamics, indicators of a sustainable development, the generalized desirability function, principal component analysis.

Противоречия между общественным стремлением к охране окружающей среды и индивидуальными рыночными потребностями обусловили замещение природных экосистем социо-эколого-экономическими системами (СЭЭС). СЭЭС являются открытыми сложными динамическими системами, в которых выделяются три основные подсистемы: социальная, экологическая и экономическая. Устойчивость СЭЭС определяется устойчивостью ее экологической подсистемы, которая является основополагающей по отношению к социальной и экономической подсистемам [1,2]. Официальные статистические данные по экологическим, экономическим, социальным индикаторам, имеющие разную размерность, бывают трудно сопоставимы между собой. Поэтому для объективного сравнения исследуемых СЭЭС нами была предложена процедура свертывания информации, предусматривающая использование функции желательности, которая уже показала свою эффективность при сравнении объектов разного масштаба (на уровне предприятия, города, региона, федерального округа) [3-5]. Эти функции ($d \in [0,1]$) обычно обознача-

ются буквой d от французского *desirable* – желательный, представляют собой способ перевода натуральных значений в единую безразмерную числовую шкалу с фиксированными границами. При этом граничные значения функции, например, 0 и 1 соответствуют градациям «плохо – хорошо». Необходимость введения функций желательности часто определяется различной размерностью переменных, входящих в интегральный показатель, что не позволяет усреднять их непосредственно. Перевод же в единую для всех числовую шкалу снимает это затруднение и дает возможность объединять в единый показатель самые разные параметры. Конкретные способы реализации функции желательности могут быть весьма разнообразны (экспертные функции желательности, простые аналитические функции желательности, функция желательности Харрингтона и др.). После того, как выбрана шкала желательности, и частные отклики преобразованы в частные функции желательности, можно построить обобщенный показатель D , названный Харрингтоном обобщенной функцией желательности (ОФЖ). В общем виде обобщенная функция

желательности рассчитывается по формуле среднего геометрического взвешенного набора вещественных чисел с вещественными весами. Величина этой обобщенной желательности может служить некоторой интегральной мерой отклонения состояния системы от нормы. Для идеально функционирующей системы величина D должна быть равна 1, а если хотя бы одна из величин d_i окажется равной 0, очевидно, что и $D = 0$. Математическая сторона расчета частных и обобщенной функций желательности подробно описаны в наших предыдущих работах [5,6].

Целью данной работы является анализ временной и пространственной динамики СЭЭС на уровне государств с использованием ОФЖ, а также определение структуры взаимосвязей и вклада исследуемых индикаторов в состояние СЭЭС с помощью метода главных компонент. Государства – объекты исследований – должны были, с одной стороны, входить в один из международных союзов или блоков, а с другой – характеризоваться достаточно контрастными социально-экономическими и экологическими параметрами, облегчающими анализ и делающими его результаты более ясными. С учетом вышесказанного на данном этапе работы в качестве модельных объектов исследования были выбраны страны, входящие в состав Большой двадцатки, или группы двадцати (G20, или G20): Россия, Канада, Австралия и Япония. Группа двадцати (официально — The Group of Twenty, major advanced and emerging economies) — клуб правительств и глав центральных банков государств с наиболее развитой и развивающейся экономикой [7]. Косвенными показателями, наряду с прочими, характеризующими социо-эколого-экономическую специфику модельных государств, может служить плотность населения и размер валового внутреннего продукта ВВП (по состоянию на 2012 г., включенный в период исследования). Так, Россия – крупнейшая по территории страна с богатым разнообразием природно-климатических условий имеет плотность населения 8,39 чел./км², и занимает в рейтинге стран по размеру ВВП 8-е место. Второе по площади государство мира, близкое по эколого-географическому положению к России – Канада (плотность населения – 3,42 чел./км²), занимает в рейтинге 11-е место. Австралия (плотность населения 2,92 чел./км²) – государство в Южном полушарии, занимающее материк Австралия, остров Тасмания и несколько других островов Индийского и Тихого океанов; является шестым государством по площади в мире, 12-е место в рейтинге ВВП. И наконец, Япония – экономически развитое островное государство в Восточной Азии (3-е место в рейтинге ВВП) с плотностью населения 337, 16 чел./км².

В работе использовались системы показателей, предложенные Комиссией ООН по устойчивому развитию и Всемирным Банком за 2009 – 2012 гг. [8]. Индикаторы устойчивого развития, на базе которых проводилось исследование, были условно разделены на три группы: экологические, социальные и экономические.

Для оценки состояния экологической подсистемы использовались 7 индикаторов: площадь лесов (км²); площадь внутренних вод (тыс. га); морские водоохранные территории (% от внутренних вод); городское и сельское население, имеющее доступ к улучшенным источникам водоснабжения (%) («желательные показатели»); производство промышленных отходов (ТДж); выбросы углекислого газа (тыс. т) («нежелательные» показатели).

Для оценки состояния социальной подсистемы использовались 11 индикаторов: численность населения (чел.); численность городского и сельского населения (чел.); рождаемость (на тыс. чел.); ожидаемая продолжительность жизни при рождении для женщин и мужчин (лет); рабочая сила (чел.) («желательные показатели»); общая смертность (на тыс. чел.); уровень смертности детей до 5 лет (на тыс. чел.); заболеваемость туберкулезом (на 100 тыс. чел.); безработица (% от рабочего население)

ния) («нежелательные» показатели).

Для оценки состояния экономической подсистемы использовались 10 индикаторов: ВВП (\$ США), валовый национальный доход (ВНД) (\$ США), общая площадь (км²); площадь пахотных земель (% от общей площади); потребление электроэнергии (кВт*ч на душу населения); валовое производство электричества (млн. кВт*ч); альтернативная энергия (% от общего производства энергии); ветровая энергия (млн. кВт*ч); гидроэнергия (млн. кВт*ч); государственные расходы на образование (% от ВВП) («желательные» показатели).

Для корректного сопоставления фактических значений индикаторов применяли функцию желательности со стандартной ошибкой [5]. Для обоснования значений обобщенной функции желательности принимали границы градаций функции желательности Харрингтона [5], которые позволили дать приемлемую характеристику социо-эколого-экономическим ситуациям (табл. 1).

Таблица 1. – Градации экологической ситуации по значению функции желательности

Table 1. - Gradation of an ecological situation on value of desirability function

Значения функции желательности	Характеристика социо-эколого-экономической ситуации
1,00-0,81	Очень хорошая
0,80-0,64	Хорошая
0,63-0,38	Удовлетворительная
0,37-0,21	Плохая
0,20-0,00	Очень плохая

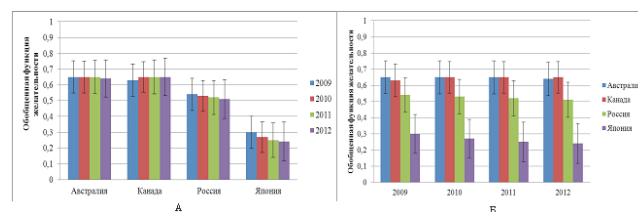


Рис. 1. Временная (А) и пространственная (Б) динамика исследуемых стран, рассчитанная по экологическим индикаторам

Fig. 1. Temporal (A) and the spatial (B) dynamics of the studied countries calculated on ecological indicators

Временная и пространственная динамика экологических подсистем исследуемых стран не имеет статистически значимых различий исследуемый период и может быть признана стабильной (рис.1 А, Б). Однако по значениям ОФЖ наблюдается значительная диверсификация. Так, по градации функции желательности (табл. 1) экологическая ситуация в Австралии и в Канаде характеризуется как «хорошая». В Австралии это обуславливается небольшими объемами выбросов углекислого газа и производством промышленных отходов, а также большой площадью морских водоохраняемых территорий. Канада имеет минимальную площадь морских водоохраняемых территорий, однако занимает лидирующее место по площади внутренних вод. Кроме того, городское население Канады обеспечено улучшенными источниками водоснабжения на 100%, а сельское – на 99%. Россия – страна с «удовлетворительной» экологической ситуацией. Несмотря на то, что Россия занимает лидирующую позицию по площади лесов и по значению индикатора «площадь внутренних вод» велико, в России зарегистрированы наибольшие объемы производства промышленных отходов и выбросов углекислого газа. Япония имеет наименьшую площадь лесов и территорию внутренних вод, а также большие значения выбросов углекислого газа, что связано с аварией на АЭС «Фукусима-1» в период исследования. Все это характеризует экологическую обстановку в Японии как «плохую».

Временная и пространственная динамика социаль-

ной подсистемы стабильна для всех исследуемых стран. (Рис. 2 А, Б). Япония характеризуется «очень хорошей» демографической ситуацией, т.к. продолжительность жизни населения в этой стране максимальна и минимальны значения индикатора «смертность детей в возрасте до 5 лет».

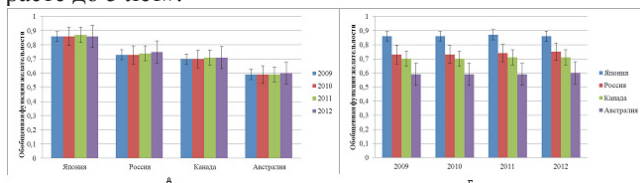


Рис. 2. Временная и пространственная динамика исследуемых стран, рассчитанная по социальным индикаторам

Fig. 2. The temporary (A) and spatial (B) dynamics of the studied countries calculated on social indicators

Вклад в «хорошую» демографическую ситуацию России вносят высокие показатели численности городского и сельского населения. Кроме того, за исследуемый период возросла рождаемость в стране, что можно объяснить реализацией программы государственной поддержки семей. В Канаде «хорошая» демографическая ситуация объясняется низкими показателями по заболеваемости туберкулезом, снижением уровня безработицы и ростом значений показателя «рабочая сила». Австралия характеризуется «удовлетворительной» демографической ситуацией.

При анализе временной динамики экономических подсистем Канады, Австралии и России прослеживается тенденция к улучшению экономической обстановки. Для Японии, начиная с 2011 г. — намечается спад значений ОФЖ по экономическим индикаторам, что связано с аварией на АЭС «Фукусима-1» (рис. 3 А). Пространственная динамика стабильна (рис. 3 Б). Экономическая ситуация в Канаде характеризуется как «очень хорошая», что объясняется высокими показателями ВВП и ВНД, значительным потреблением энергии на душу населения, обладанием крупными источниками возобновляемой энергии. «Удовлетворительная» экономическая ситуация регистрируется в Японии и Австралии. В России зафиксирована «плохая» экономическая ситуация. В 2008-2009 гг. реакцией на экономический кризис стало снижение потребления электричества во всех секторах экономики. Сильная засуха и пожары в центральной России 2010 г. уменьшили объем производства сельскохозяйственной продукции, что вызвало запрет на экспорт зерна и замедление темпов роста в других секторах. Кроме того, в России слабо развита альтернативная энергетика.

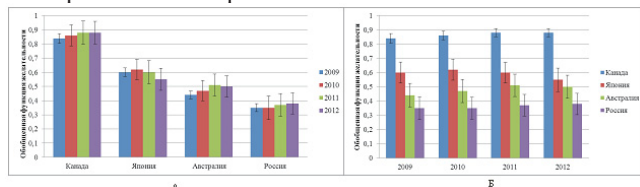


Рис. 3. Временная и пространственная динамика исследуемых стран, рассчитанная по экономическим индикаторам

Fig. 3. The temporary (A) and spatial (B) dynamics of the studied countries calculated on economic indicators

На следующем этапе работы методом главных компонент был проведен анализ состояния СЭЭС на основе частных функций желательности, рассчитанных по экологическим, социальным и экономическим индикаторам.

На графике факторных координат, построенному по значениям экологических индикаторов (рис. 4) видно, что в первую факторную ось наибольший вклад вносят

индикаторы «городское и сельское население, имеющее доступ к улучшенным источникам водоснабжения», «производство промышленных отходов» и «выбросы CO₂». Поэтому можно субъективно обозначить первую выделенную факторную ось как воздействие антропогенных факторов. Вторую факторную ось, наибольший вклад в которую вносит индикатор «внутренние воды», можно обозначить как воздействие природных факторов. По фактору 1 установлена тесная связь между Японией, Австралией и Канадой. По фактору 2 Япония и Австралия противопоставляются Канаде. В экологическую обстановку России большой вклад вносят природные факторы, а для Канады, Австралии и Японии большой вклад в экологические показатели вносит антропогенное воздействие.

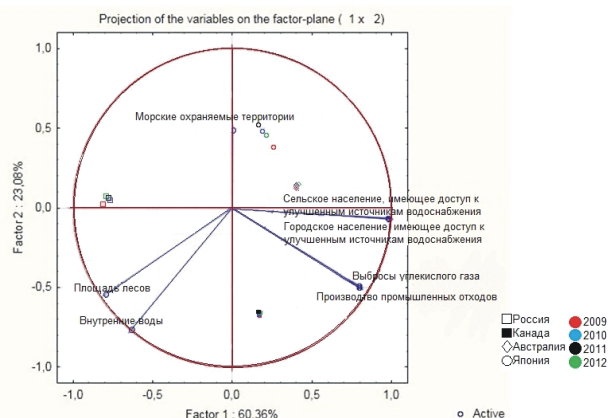


Рис. 4. График факторных координат, построенный на основе обобщенной функции желательности для экологических индикаторов

Fig. 4. The plot of factorial coordinates constructed on the basis of the generalized desirability function for ecological indicators

Аналогичным образом был проведен анализ социальных и экономических подсистем.

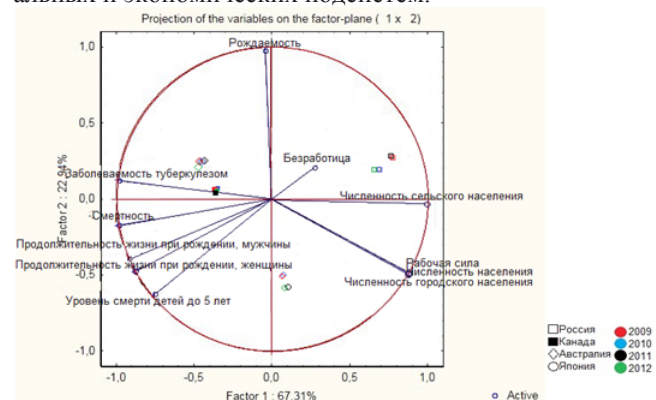


Рис. 5. График факторных координат, построенный на основе обобщенной функции желательности для социальных индикаторов

Fig. 5. The plot of factorial coordinates constructed on the basis of the generalized desirability function for social indicators

График факторных координат, построенный на основе значений социальных индикаторов (Рис. 5), показывает, что в первую факторную ось наибольший вклад вносят индикаторы «численность сельского населения», «смертность» и «заболеваемость туберкулезом»; во вторую факторную ось — индикатор «рождаемость». По фактору 1 выявлена более тесная связь между Японией, Австралией и Канадой, чем с Россией. По фактору 2 Австралия и Канада противопоставляются Японии. Наибольшее значение для Австралии и Канады имеют

индикаторы «смертность» и «заболеваемость туберкулезом», для Японии – «рождаемость» (обратная зависимость), а для России – «численность сельского населения».

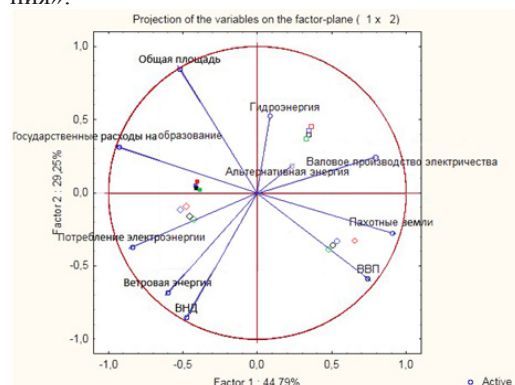


Рис. 6. График факторных координат, построенный на основе обобщенной функции желательности для экономических индикаторов

Fig. 6. The plot of factorial coordinates constructed on the basis of the generalized desirability function for economic indicators

Анализ графика факторных координат, построенного на основе значений экономических индикаторов (рис. 6), показывает, что в первую факторную ось наибольший вклад вносят индикаторы «государственные расходы на образование», «пахотные земли» и «потребление электроэнергии»; во вторую факторную ось – «общая площадь» и «ВНД». По фактору 1 прослеживается тесная связь между Канадой и Австралией, Японией и Россией, по фактору 2 Канада противопоставляется Австралии, Россия – Канаде. Наибольшее значение для Австралии и Канады имеют индикаторы «государственные расходы на образование» и «потребление электроэнергии», для России – «общая площадь» и «площадь пахотных земель», существенный вклад в японскую экономику вносит ВНД.

Связь между переменными оценивалась с помощью непараметрического коэффициента ранговой корреляции Спирмена R с поправкой Бонферрони. В результате анализа была выявлена обратная корреляционная связь между экологическими и социальными индикаторами ($R = -0,81$). Это можно объяснить тем, что увеличение населения ведет к истощению природных ресурсов. Прямая корреляционная связь выявлена между экологическими и экономическими индикаторами ($R = 0,28$). Очевидно, чем сильнее развита экономическая составляющая страны, тем больше размер инвестиций, направленных на природоохранные мероприятия, что, в свою очередь, способствует экологизации производства. Слабая корреляционная связь между экономическими и социальными индикаторами ($R = 0,03$) говорит о том, что демографическая ситуация не всегда напрямую зависит от степени развития экономики страны, а может быть обусловлена законами, традициями населения различных стран мира, эколого-географическими условиями их расселения.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что предложенный подход к анализу СЭЭС основанный на применении ОФЖ и подкрепленный адекватными статистическими методами, может служить эффективным инструментом изучения разномасштабных и разнокачественных промышленных, социальных и природных объектов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Розенберг, Г.С. Мифы и реальность «устойчивого развития» / Г.С. Розенберг, С.А. Черникова, Г.П. Краснощеков и др. // Журн. проблемы прогнозирования. – 2000. – №2. – С. 130-154.

2. Розенберг Г.С., Гелашвили Д.Б., Зибарев А. Г., Костина Н.В., Кудинова Г.Э., Саксонов С.В., Хасаев Г.Р. Формирование экологической ситуации и пути достижения устойчивого развития Волжского бассейна// Региональная экология. 2016. №1 (43). – С. 15-27.

3. Гелашвили Д.Б., Лисовенко А.В., Зазнобина Н.И., Королев А.А. Применение обобщенной функции желательности для оценки экологической обстановки на объектах разного масштаба: город, регион // Проблемы региональной экологии. 2009. №2. – С. 83-88.

4. Гелашвили Д.Б., Снегирева М.С., Солнцев Л.А., Зазнобина Н.И. Экологическая характеристика Приволжского федерального округа на основе обобщенной функции желательности // Поволжский экологический журнал. №1. 2014. – С. 130-138.

5. Гелашвили Д.Б., Зазнобина Н.И., Лисовенко А.В. Количественные методы оценки состояния урбоэкосистем // Экологический мониторинг. Методы биологического и физико-химического мониторинга. Ч. VII. – Н. Новгород: ННГУ, 2011. – С. 80-110.

6. Гелашвили Д.Б., Лисовенко А.В., Безруков М.Е. Применение интегральных показателей на основе функции желательности для комплексной оценки качества сточных вод// Поволж. эколог. журн. 2010. № 4. С. 343–351.

7. О «Группе двадцати» (G20) (https://www.g20.org/g20_priorities/multilingual_content/russian_about). Сайт Большой двадцатки. Большая двадцатка.

8. Официальный сайт Российского совета по международным делам: <http://russiancouncil.ru/spec/stat/>.

УДК 630.232

ИЗУЧЕНИЕ РОСТА СМЕШАННЫХ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР НА КАМЕНИСТЫХ ПОЧВАХ В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ

© 2016

Кабанова Светлана Анатольевна, кандидат биологических наук, заведующая отделом воспроизводства лесов и лесоразведения

Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации, Щучинск (Казахстан)

Данченко Матвей Анатольевич, кандидат географических наук, доцент кафедры лесного хозяйства и ландшафтного строительства

Биологический институт Томского государственного университета, Томск (Россия)

Борцов Валерий Анатольевич, младший научный сотрудник

Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации, Щучинск (Казахстан)

Аннотация. Целью исследований являлось определение наиболее экономичных и эффективных методов выращивания искусственных насаждений на склоне крутизной 12-15°. Объектами исследований являлись 45-летние смешанные лесные культуры в Акмолинской области. Культуры произрастают на сопке со склонами западной и юго-восточной экспозиции. При создании лесных культур были использованы различные способы обработки почвы. Сохранность сосны обыкновенной изменялась от 36,0% (западный склон) до 70,0% (юго-восточный склон). Более однородным ростом отличались культуры, посаженные на полосах шириной 5-7 м на западном склоне. Рост лиственницы практически не различался по пробным площадям, вне зависимости от количественного состава. Наименьшая сохранность (53,5%) была на юго-восточном склоне на средней части, наибольшая – там же на шлейфе (73,1%). Высота и диаметр лиственницы сибирской, произрастающих на полосах шириной 3-5 м на юго-восточном склоне, в 1,1 раза больше, чем на западном склоне. Сохранность березы на пробках составила 47,7 и 56,4%, средняя высота – 13,1 м, средний диаметр – 13,4 см. Для 45-летнего возраста биометрические показатели березы повислой небольшие, т.к. условия произрастания для данной породы весьма неблагоприятные. Культуры сосны обыкновенной, созданные посевом на возвышенной части склона, отстают по росту от культур, созданных посадкой, но имеют более высокие показатели сохранности. Наиболее оптимальным способом является обработка почвы полосами шириной от 3 до 7 м. На плужных бороздах сосна обыкновенная росла хуже, чем на других вариантах.

Ключевые слова: смешанные лесные культуры, сосна обыкновенная, лиственница сибирская, береза повислая, обработка почвы, полосы, посадка деревьев, биометрические показатели, устойчивые лесные культуры.

THE STUDY OF THE GROWTH OF MIXED FOREST PLANTATIONS IN THE STONY SOILS OF NORTHERN KAZAKHSTAN

© 2016

Kabanova Svetlana Anatolevna, candidate of biological sciences, head of the department of reforestation and afforestation

Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, city Shchuchinsk (Kazakhstan)

Danchenko Matvey Anatolevich, candidate of geographic sciences, associate professor of the department of forestry and landscape construction

National Research Tomsk State University, city Tomsk, Russia

Borcov Valerij Anatolevich, junior researcher

Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, city Shchuchinsk (Kazakhstan)

Abstract. The purpose of the study was to find out the most economic and effective ways of growing artificial plantations on the slope of 12-15°. The objects under study were 45-year-old mixed plantations in Akmolinskaya oblast. The plantations grew on the hill with the slopes of Western and South -Western exposition. While creating forest plantations different types of tillage were used. The preservation of Scotch pine varied from 36.0% (on the Western slope) to 70.0% (on the South -Western slope). The plantations planted on the Western slope on the strips of 5-7 meters wide were marked by the most uniform growth. The growth of larch did not differ much on the test plots regardless of the quantitative composition. The worst preservation (53.5%) was in the middle of the South-Eastern slope, and the best preservation was on its trail (73.1%). The height and the diameter of larch Siberian, which grew on the strips of 3-5 meters wide on the South-Eastern slope, was 1.1 times bigger than those on the Western slope. The preservation of birch on the samples was 47.7% and 56.4%, the average height was 13.1 m, the average diameter – 13.4 sm. For 45-year-old plantations these biometrics of Silver birch were not big as the site conditions were fairly unfavorable for this species. The plantations of Scotch pine created by sowing on the upper part of the slope lay behind in growth from the plantations created by planting; however, they had a higher rate of preservation. The tillage by the strips of 3-7 meters wide turned out to be the most effective one. Scotch pine grew worse on plow furrows than on any other variant.

Keywords: mixed forest plantations, Scotch pine, larch Siberian, silver birch, tillage, forest belt, tree planting, biometrics, sustainable forest plantations.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Большая часть района исследований расположена в горной местности, где после прохождения лесных пожаров там имеются обширные лесокультурные площади. На склонах зачастую рост сосны обыкновенной замедлен, сохранность культур низкая. Поэтому для определения оптимальных способов подготовки почвы и необходимого ассортимента древесных и кустарниковых пород для выращивания лесных культур на склонах, были проведены наблюдения за состоянием и ростом смешанных культур.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой пробле-

мы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы. Лесовосстановление и лесоразведение были и остаются приоритетными направлениями лесной науки, особенно это важно для малолесного Казахстана. Проблема искусственного восстановления лесов не ориентирована на конечный результат, т.к. со времени посадки и получения каких-либо выгод от взрослого насаждения проходит достаточно много времени. Поэтому некоторыми авторами предлагается разработать и внедрить систему учета состояния лесных культур от посадки до спелого древостоя, а также повысить ответственность лесопользователей за воспроизводство лесов и повышении хозяйственной ценности насаждений [1]. Для оценки

эффективности агротехники создания лесных культур можно использовать лесоводственную оценку, учитывая основные таксационные показатели [2,3,4]. Многими авторами признается тот факт, что лесовыращивание, восстановление и лесоразведение лесов, лесопользование нужно привести к единой системе и разработать комплекс машин и механизмов, обеспечивающих последовательное выполнение всех лесокультурных операций [5,6,7]. Существует множество научных разработок, посвященных изучению лесных культур разных возрастов, разного состава и произрастающих в различных условиях [8,9,10,11,12], в которых рассмотрены насущные проблемы лесоразведения и лесовосстановления, выращивания продуктивных искусственных насаждений. Высказывается мнение о том, что часто не учитываются биологические особенности деревьев в чистых и смешанных культурах [13]. Имеются определенные сложности при лесовоспроизводстве в горных условиях [14-20], которые заключаются в трудности проведения лесокультурных работ механизированным способом, низкой приживаемостью древесных растений на склонах и др.

Формирование целей статьи (постановка задания). Цель исследований - научное обоснование наиболее экономичных и эффективных методов выращивания искусственных насаждений на основе анализа состояния лесных культур.

Таблица 1 – Сохранность и биометрические показатели 45-летних смешанных лесных культур

№ пр. пл.	Способ обработки почвы	Местоположение	Состав культур	Порода	Сохранность, %	Биометрические показатели							
						диаметр, см		высота, м		расстояние до 1-го живого сучка, м		диаметр кроны вдоль ряда, м	
						X ±m	V %	X ±m	V %	X ±m	V %	X ±m	V %
1	полосы шириной 3-5м	Юго-восточный склон, шлейф	4С3Лп3См	С	55,8	16,8±0,4	14,4	12,3±0,3	14,9	7,23±0,2	16,9	3,3±0,2	36,7
				Лп	73,1	13,8±0,9	19,2	12,6±0,2	12,7	7,64±0,2	15,3	3,0±0,2	39,5
				Смз	8,2	-	-	1,82±0,1	20,3	-	-	1,7±0,1	24,8
2	полосы шириной 3-5м	Юго-восточный склон, средняя часть	4С4Лп2Смз	С	70,0	12,7±0,3	21,2	11,6±0,2	12,6	7,63±0,2	18,3	1,9±0,1	61,7
				Лп	53,5	13,1±0,5	21,0	11,9±0,2	10,0	8,40±0,3	18,9	2,0±0,1	37,6
				Смз	10,5	-	-	1,85±0,1	19,2	-	-	1,6±0,1	33,5
3	полосы шириной 3-5м	Юго-восточный склон, возвышенная часть	3С3Лп1Смз 2Жт1Крш	С	58,3	13,6±0,4	15,9	12,6±0,4	17,5	7,24±0,3	19,8	2,9±0,2	40,9
				Лп	69,2	13,2±0,6	21,6	12,5±0,5	19,1	7,47±0,9	24,2	3,7±0,4	48,0
				Смз	27,5	-	-	1,92±0,1	21,8	-	-	1,3±0,1	30,1
				Жт	55,6	-	-	1,96±0,2	28,8	-	-	1,8±0,3	44,3
4	полосы шириной 5-7м	Западный склон, возвышенная часть	6С2Лп1Б1Смз	С	44,1	10,8±0,5	22,7	13,4±0,3	13,1	8,07±0,4	24,0	1,7±0,1	35,6
				Лп	52,5	13,3±0,7	16,3	12,8±0,3	7,2	7,40±0,6	29,4	2,8±0,2	28,1
				Б	47,7	12,0±1,2	25,8	13,0±0,5	10,0	5,14±1,1	56,3	3,6±0,3	19,7
				Смз	7,7	-	-	1,76±0,7	6,5	-	-	1,5±0,1	15,0
5	полосы шириной 5-7м	Западный склон, шлейф	4С3Лп2Б1Смз	С	36,0	14,4±0,5	21,4	11,3±0,4	21,5	7,51±0,3	22,6	2,3±0,1	35,3
				Лп	70,5	15,7±0,5	16,5	14,6±0,5	17,0	6,95±0,6	42,5	4,0±0,3	34,9
				Б	56,4	14,1±0,5	14,8	13,8±0,7	19,8	-	-	4,9±0,3	27,5
				Смз	17,2	-	-	1,78±0,1	9,2	-	-	1,6±0,2	34,5
6	бульдозерные площадки	Возвышенная часть	10С	С	53,3	14,4±1,3	29,3	7,37±0,5	23,3	1,93±0,4	64,2	4,38±0,2	16,3
				10Б	33,3	6,36±1,4	45,8	5,70±0,5	17,8	-	-	2,42±0,3	32,3
				10Клт	Клт	80,0	-	2,63±0,2	28,1	-	-	2,15±0,2	30,6
				10Жт	Жт	73,3	-	1,67±0,1	11,4	-	-	1,58±0,1	16,9
7	бульдозерные площадки (посев)	Возвышенная часть	10С	С	61,5	7,92±0,5	42,9	5,48±0,3	35,8	1,60±0,1	29,6	1,33±0,1	48,3
8	Плужные борозды	Возвышенная часть	10С	С	72,5	11,4±0,4	24,0	6,60±0,2	25,4	3,02±0,2	57,2	2,88±0,2	40,3

Проведено изучение 45-летних смешанных лесных культур в квартале 56 гослесфонда Северного филиала Республиканского лесосеменного центра (РЛСЦ) в Акмолинской области. Культуры произрастают на сопке со склонами западной и юго-восточной экспозиции с крутизной склонов 12-15°. При создании лесных культур были использованы следующие способы обработки почвы:

- полосы с различной шириной - 3-7 м на юго-восточном склоне, 5-7 м – на западном склоне с размещением растений 1,7 x 0,5 м (шлейфы и возвышенные части склонов);
- плужные борозды по системе годичного пара с размещением растений 1,75 x 0,5 м и 3,5 x 0,5 м (на возвышенной части склона);
- бульдозерные площадки размером 4,5 x 4,5 м (верх-

ние части сопки).

Посадка 2-летних сеянцев лиственницы сибирской Хакасского экотипа, сосны обыкновенной местной репродукции, смородины золотой, жимолости татарской проводилась в полосах чистыми спаренными рядами через 1,7-2,0 м. Расстояние между полосами было 2,7 м, между бороздами – 2-3 м. Ряды посадок лиственницы сибирской, сосны обыкновенной и березы повислой, как правило, разделялись буферным рядом из кустарников. В бульдозерные площадки высевались семена сосны обыкновенной (по 5 лунок в одной площадке), а также высаживались сеянцы березы повислой, сосны обыкновенной, жимолости татарской и клена татарского.

Определение сохранности и биометрических показателей проводилось сплошным пересчетом по общепринятым методикам [21,22]. Полученные научные данные обрабатывались методами математической статистики.

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов. Сохранность и биометрические показатели смешанных лесных культур приведены в таблице 1. Сохранность сосны обыкновенной изменялась от 36,0% (западный склон) до 70,0% (юго-восточный склон). В целом на юго-восточном склоне сохранность деревьев была больше, чем на западном склоне, причем наибольшая сохранность наблюдалась на средней части (70,0%). На западном склоне наименьшая сохранность была на

шлейфе (36,0%), на возвышенной части деревьев сохранилось в 1,2 раза больше.

Более однородным ростом отличались культуры, посаженные на полосах шириной 5-7 м на западном склоне. Наибольший диаметр показали деревья, произрастающие в бульдозерных площадках и полосах на юго-восточном склоне (рисунок 1). Высота сосны обыкновенной в разных местах произрастания достоверно различалась и была наименьшей у сосны, растущей в бульдозерных площадках и бороздах на возвышенной части склона. Если сравнивать посадку деревьев и посев в бульдозерные площадки видно, что сеянцы значительно отстают в росте от саженцев (в 1,8 раз по диаметру и 1,3 раза по высоте). Высота сосны на всех пробных площадях была близка к средней высоте насаждения, коэффициент вариации изменялся от 12,6 до 17,5%.

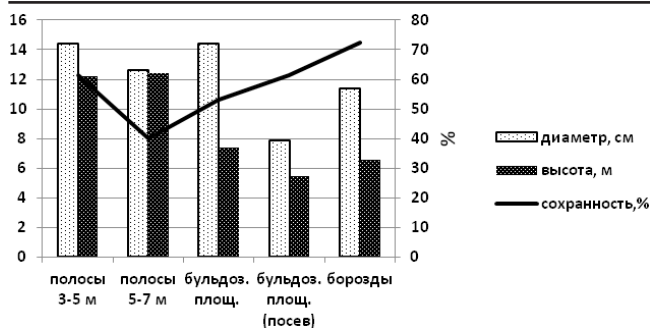


Рисунок 1 - Сохранность и рост лесных культур сосны обыкновенной

Рост лиственницы практически не различался по пробным площадям, вне зависимости от количественного состава (рисунок 2). Наименьшая сохранность (53,5%) была на юго-восточном склоне на средней части, наибольшая – там же на шлейфе (73,1%). Высота и диаметр лиственницы сибирской, произрастающих на полосах шириной 3-5 м на юго-восточном склоне, в 1,1 раза больше, чем на западном склоне. Но данные показатели роста достоверно не различаются.

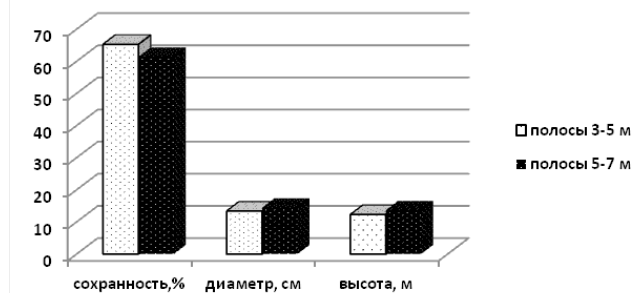


Рисунок 2 – Основные показатели сохранности и роста лиственницы сибирской

На пробных площадях № 4 и 5 на западном склоне в состав насаждения включена, кроме сосны обыкновенной, лиственницы сибирской и смородины золотистой, береза повислая. Сохранность березы на пробках составила 47,7 и 56,4%, средняя высота – 13,1 м, средний диаметр – 13,4 см. Для 45-летнего возраста биометрические показатели березы повислой небольшие, т.к. условия произрастания для данной породы весьма неблагоприятные.

Сравним рост сосны обыкновенной и лиственницы сибирской на склонах различной экспозиции, посаженные в полосы (рисунок 3).

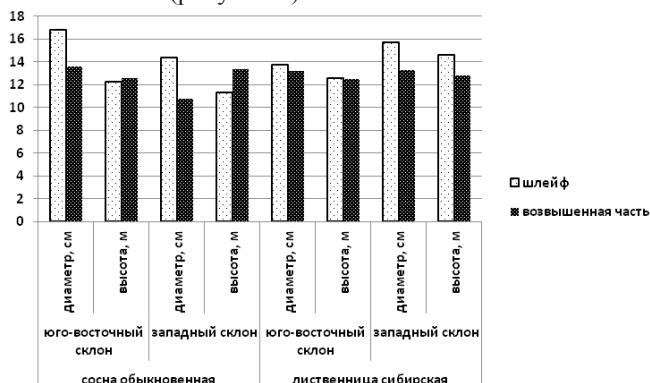


Рисунок 3 – Рост лесных культур на склоне различной экспозиции

На рост сосны обыкновенной по диаметру в значительной мере влияло местоположение по склону. На более пологом месте (шлейфе) диаметр деревьев на 23% был больше на юго-восточном склоне и на 33% - на западном, по сравнению с возвышенным местом. Высота сосны на западном склоне на 18% была больше на возвышенности, чем на шлейфе, на юго-восточном склоне высота практически одинакова.

Диаметр и высота лиственницы сибирской на шлейфе превышали аналогичные показатели растений на возвышенных частях западного склона – на 18% по диаметру и на 14% - по высоте. На юго-восточном склоне рост деревьев был практически одинаковым. В отличие от сосны обыкновенной, лиственница сибирская лучше росла на шлейфе западного склона.

В бульдозерных площадках сосна обыкновенная имела самую низкую высоту по сравнению с другими вариантами - 7,4 м. Очищаемость от сучьев составила всего 1,9 м, тогда как в среднем по участку этот показатель был 6,6 м. Биометрические показатели березы повислой были также самые низкие по сравнению с другими пробными участками. Так, диаметр березы составил 6,4 см, в то время как средний показатель по участку – 10,8 см, соответственно по высоте – 5,7 м против 10,8 м. Если сравнивать посев и посадку сосны обыкновенной в бульдозерных площадках видно, что сохранность посевов выше, чем посадок на 8,2%, но деревья, выращенные посевом, отставали по росту от деревьев, выращенных путем посадки семян.

Определено качество лесных культур. На юго-восточном склоне сосна имеет ровную форму ствола в пределах от 35,0 до 60,0%. Наибольшее количество сосны I класса роста наблюдается на западном склоне на возвышенности, но при этом большинство деревьев кривоствольные (53,8%). Ровные стволы наблюдаются у сосны на западном склоне на шлейфе (63,9%). У сосны в бороздах наибольшее количество деревьев II класса роста с преимущественно кривыми стволами (75,0%).

У лиственницы большая часть деревьев прямоствольные (53,3-87,0%). На возвышенных частях двух склонов рост лиственницы замедлен (57,1 и 81,8%) по сравнению с деревьями, произрастающими на шлейфах склонов (84,4 и 95,6%).

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления. На основании проведенных исследований выявлено, что сосна обыкновенная имеет хорошую сохранность, рост и состояние на юго-западном склоне. Культуры сосны обыкновенной, созданные посевом на возвышенной части склона, отстают по росту от культур, созданных посадкой, но имеют более высокие показатели сохранности. Возможно, на разницу в росте имеет влияние биологический возраст культур. Для лиственницы сибирской оптимальным местопроизрастанием является западный склон. Береза повислая плохо переносит повышение высоты склонов и условия произрастания для нее крайне неблагоприятные.

Если принимать во внимание способ обработки почвы видно, что наиболее оптимальным способом является обработка почвы полосами шириной от 3 до 7 м. На плужных бороздах сосна обыкновенная росла хуже, чем на других вариантах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Романов Е.М. Ерёмин Н.В. Искусственное лесовосстановление: мониторинг и повышение эффективности. // Лесное хозяйство. № 1. - С.31-33.
2. Цыпук А.М. Родионов А.В. Эгипти А.Э. Применение лункообразователя Л-2у в лесовосстановлении. // Лесное хозяйство, 2006. №1. - С.42-43.
3. Петренко В.А. Смирнов Е.Г. Смирнова А.И. Оценка сравнительной эффективности способов лесовосстановления. // Лесное хозяйство, 2007. №3. - С.27-28.
4. Желдак В.И., Селиванов В.А. Оценка лесовосстановления в лесах многоцелевого и приоритетно-экологического назначения. /Селекция, генетические ре-

сурсы и сохранение генофонда лесных древесных растений (Вавиловские чтения): Сб. науч. Трудов ИЛ НАН Беларуси. – Вып. 59. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2003. – С.229-231.

5. Штукин С.С. Основные пути совершенствования лесовосстановления и лесовыращивания. /Селекция, генетические ресурсы и сохранение генофонда лесных древесных растений (Вавиловские чтения): Сб. науч. Трудов ИЛ НАН Беларуси. – Вып. 59. – Гомель: ИЛ НАН Беларуси, 2003. – С.300-304.

6. Гуков.Г.В. Острошенко. В.В. Острошенко Л.Ю. Новая технология хвойных лесов дальнего Востока. // Лесное хозяйство, 2006. № 4. - С.35-37.

7. Кудрявцев В.А. Комплексный метод лесовосстановления. //Лесное хозяйство, 2004. № 1. - С.17-18.

8. Митрофанов С.В. Кузнецов В.Л. Рост и продуктивность молодняков сосны обыкновенной разной густоты посадки. //Лесное хозяйство, 2004. № 4. - С. 39-40.

9. Кабанова С.А., Мироненко О.Н., Борцов В.А. Опыт создания лесных культур сосны обыкновенной биогруппами в Красноборском ГУЛХ Акмолинской области // Материалы VIII Международной научной интернет-конференции «Лесное хозяйство и зеленое строительство в Западной Сибири». Томск: ТГУ, 2016. С. 61-64.

10. Кабанова С.А., Данченко А.М., Мироненко О.Н., Борцов В.А. Рост географических культур лиственницы сибирской в Государственном национальном природном парке «Бурабай». //Научные труды Государственного природного заповедника «Присурский». Том 30. Вып. 2. (материалы IV Международной научно-практической конференции «Роль особоохраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия»). Чебоксары, 2015. –С. 58-62.

11. Кабанова С.А., Данченко А.М., Мясников А.Г. Влияние эколого-географических условий на биологические свойства семян и сеянцев березы повислой и березы пушистой. // Лесное хозяйство и зеленое строительство в Западной Сибири. Материалы VII Международной научной интернет-конференции. Томск, 2015. – С.78-87.

12. Шахова О. Н. О механизированных способах посадки и ухода за лесными культурами // Повышение эффективности лесозаготовок малолесных районов России : межвуз. сб. науч. тр. / ВГЛТА. Воронеж, 2002. - С. 253-256.

13. Краснобаев К.В., Мусин Х.Г., Сингатуллин И.К. Способы реконструкции густых культур сосны, созданных в экстремально неблагоприятных условиях. / Экологические основы рационального лесопользования в Среднем Поволжье. Мат. Научно-практ. Конференции. Йошкар-Ола, 2002. – С.

14. Бобринев В.П., Пак Я.Н., Филиппова Е.В. Лесопользование и лесовосстановление в районе Амазарского ЦБК. //Вестник Заб. ГУ. № 12 (127). 2015.- С. 11-18.

15. Бобринев В.П., Пак Я.Н. Лесовосстановление в горных лесах Восточного Забайкалья. Чита: Поиск. 2008. – 48 с.

16. Солнцев, Г. К. Научные основы рекреационного использования горных лесных экосистем (на примере Северного Кавказа) Текст. / Г.К. Солнцев. Ростов на Дон : изд-во СКНЦ ВШ, 2003. - 60 с.

17. Чередникова О. Н. Изучение изменения водного режима почв при террасировании горных склонов // Наука и образование на службе лесного комплекса : материалы междунар. науч.-практ. конф. Воронеж, 2005. - С. 178-181.

18. Калачев А.А., Нечкина Т.А., Абуов А.К. Хода роста сосны обыкновенной в лесных культурах Рудного Алтая Наука - инновационному развитию лесного хозяйства //Мат. межд. науч.-практ. конф. - Беларусь, Гомель, 2015 г. – С. 54-56.

19. Калачев А.А., Ерсалин Д. Создание лесных культур ели сибирской с применением нанобиокмполитов в условиях Рудного Алтая. Матер. междунар. науч.-техн.

конф. студентов, магистрантов и молодых ученых. – Усть-Каменогорск: ВКГТУ, 2015. –Ч.1. – С. 131-133.

20. Калачев А.А., Залесов С.В. Резервы повышения продуктивности темнохвойных лесов Рудного Алтая Аграрный вестник Урала, 2016. - № 4 (146). – С. 66-70.

21. Огиевский В.В., Хиров А.А. Обследование и исследование лесных культур. - Л., 1967. - 50 с.

22. Данченко А.М., Кабанова С.А., Кибиш И.В. Лесные культуры: Учебно-методическое пособие. Томск: ТМЛ-Пресс, 2010. 304 с.

УДК 630.52

ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОСТИ НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ БУЗУЛУКСКОГО БОРА

© 2016

Колтунова Александра Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесоведения, озеленения и защиты леса

Оренбургский государственный университет, Оренбург (Россия)

Аннотация. В статье представлена характеристика Бузулукского бора, как одного из уникальных природных явлений России. Проанализированы литературные источники по истории исследований насаждений бора, приводится описание почвенного покрова, грунтовых вод, климатических показателей за столетний период. Проведена оценка биоразнообразия флоры и фауны бора, указаны показатели рекордно высокой биологической продуктивности древостоев сосны в бору, на основе чего выдвигается предположение, что одним из факторов устойчивости насаждений бора следует считать наличие нефтяных месторождений, залегающих в нефтеносных горизонтах геологических структур биогеоценоза, поскольку анаэробная биота этих горизонтов в процессе переработки нефти обеспечивает приток углекислого газа в корнеобитаемые слои почвы. Детально проанализировано антропогенное воздействие на фитоценозы лесного массива, история разведки и добычи нефти в бору и выдвинут тезис о возможной экологической катастрофе в данной экосистеме в связи с возобновлением добычи нефти на территории национального парка Бузулукский бор, начиная с марта 2016 года. Последствия этого неминуемо приведёт к нарушению круговорота углекислого газа, разрушению углеродного каркаса и гибели экосистемы в обозримом будущем.

Ключевые слова: устойчивость насаждений, состояние флоры, Бузулукский бор, антропогенное воздействие, техногенное воздействие, последствия.

FACTORS OF STABILITY OF PINE PLANTATIONS BUZULUK BORON

© 2016

Koltunova Alexandra Ivanovna, doctor of agricultural sciences, the professor of chair of biogeocenologia, gardening and wood protection

Orenburg state agrarian university, Orenburg (Russia)

Abstract. In article the characteristic of the Buzuluksky pine forest, as one of the unique natural phenomena of Russia is presented. The analysed references on history of researches pine forest planting the description of a soil cover, subsoil waters, climatic indicators for the centenary period is resulted. The estimation of a biodiversity of flora and pine forest fauna is made, indicators of record-breaking high biological efficiency of forest stands of a pine in a pine forest on the basis of what the assumption is put forward are specified, that one of factors of stability of planting of a pine forest should consider presence of the oil deposits lying in petroliferous horizons of geological structures of biogeocenosis as anaerobic biota that these horizons in the course of oil refining provides inflow of carbonic gas to a root manned layers of earth. Anthropogenous influence on phytocenosis a large forest is in details analysed, investigation and oil recovery history in a pine forest and will put forward the thesis about possible ecological accident in given ecosystem in connection with oil recovery renewal in territory of national park Buzuluksky a pine forest since March, 2016. Consequences of it will result in infringement of circulation of carbonic gas, destruction of a carbon skeleton and destruction ecosystems in the foreseeable future.

Keywords: tree-stands sustainability, flora condition, Buzuluk pine wood, anthropogenic impact, technogenic impact, consequences.

Бузулукский бор – единственный в Европе лесной массив значительной площади – 111 тыс. га. [1] в открытой степи. Бор расположен в подзоне северных разнотравно-злаковых степей степной зоны в блюдцевидном понижении, имеющем абсолютные отметки на 100 – 160 м ниже окружающей территории. Бузулукский бор – колыбель русского лесоведения, ему посвящены работы Г.Ф.Морозова [2], Г.Н.Высоцкого [3], А.П. Тольского [4], В.Н.Сукачева [5], В.Г.Нестерова [6], Е.Д. Годнева [7] и многих других исследователей.

Для бора характерна высокая производительность древостоев – сосна достигает высоты 40 м и более (Ia –Iv классы бонитета), запасы древесины достигают 700 м³/га, что в два раза выше средних по России [8].

Почвообразующие породы отличаются, как правило, лёгким механическим составом, бедностью водорастворимых солей, хорошей водопроницаемостью, низкой влагоёмкостью и хорошей аэрацией. Материнской породой для большей части территории бора является жёлто-бурый среднезернистый песок, т.е. древостои бора закрепляют своей корневой системой более семидесяти тысяч га песков [9].

Под мощными песчаными отложениями имеются огромные запасы грунтовых вод, связанных в единую систему, так, грунтовые воды второй надпойменной террасы находятся во взаимосвязи с водами первой, рекой Боровкой и озерами, уровень залегания грунтовых вод на первой террасе – 3 м на второй – 3 – 6 м и на третьей – более 6 м.

Климатические показатели, в основном, соответствуют зоне сухих степей, однако в ряде случаев проявляется тенденция их дрейфа к лесостепным особенностям климата, так, абсолютная минимальная температура января –50°C (1940г.), абсолютная максимальная тем-

пература июля +48°C (1926г.), что свидетельствует о резкой континентальности климата. Среднегодовое количество осадков за период с 1905 по 1999 годы – 490,5 мм, максимальное – 785 мм (1926г.), минимальное – 287 мм (1923г.). Средняя продолжительность вегетационного периода – 169 дней. Из неблагоприятных факторов внешней среды следует отметить периодически повторяющиеся засухи, исключительные засушливыми (ГТК менее 0,40) за период наблюдений были 1933, 1972, 1996, 1998 годы, с сильными засухами – 1921, 1923, 1951, 1957, 1975, 1991, 1992, 1995, 1999, 2001, 2002, 2007 годы.

Таким образом, сосновые древостои бора, произрастающие на юго-восточной границе ареала сосны, существуют в крайне неблагоприятных природно-климатических условиях, что требует повышенной устойчивости лесных экосистем, а это, в свою очередь, требует значительного биоразнообразия.

Флора Бузулукского бора включает 679 видов, 353 рода, 96 семейств сосудистых растений [10], 229 родов представлены одним видом, кроме того, значительная доля редких видов, занесённых в Красные книги РФ и Оренбургской области. На территории бора обитают 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 6 видов амфибий, 24 вида рыб [9]. Можно сделать заключение, что Бузулукский бор является генетическим резерватом ценных для селекции видов флоры, толерантных к неблагоприятным факторам среды [11]. К факторам, обеспечивающим устойчивость фитоценозов Бузулукского бора, следует отнести, в первую очередь, его почвенно-гидрологические условия с оптимальным для сухой степи сочетанием уровня залегания грунтовых вод и механического состава почвогрунтов [12]. Однако рекордная для степных боров биологическая продуктивность древостоев сосны (например, по нашим данным:

возраст 11 лет, фитомасса в абсолютно сухом состоянии – Бузулукский бор – 47,3 т/га, Аман-Карагайский бор в Тургайском проливе – 13,9 т/га) дает основание считать, что анаэробная биота геологических структур, перерабатывая нефтяные запасы, обеспечивает оптимальное, благодаря хорошей газопроницаемости песчаных подстилающих пород, содержание углекислого газа в корнеобитаемых почвенных горизонтах. Углекислый газ в почвах – не только фактор питания для корневой системы [13], но и фактор устойчивости лесного фитоценоза, что наглядно демонстрирует Шерегешский липовый массив в Горной Шории, где липовые древостои в крайне неблагоприятных условиях среды образуют насаждения в строгом соответствии с границами месторождения угля [14].

Флора и фауна Бузулукского бора представлена как лесными, так и степными видами, а кроме того имеют место трансформации сообществ под воздействием хозяйственной деятельности человека.

Начало освоения территории Оренбуржья, как утверждают историки, уходит в эпоху неолита и на протяжении всего периода присутствия человека в этих местах происходило активное уничтожение лесов, так, Ф.Т.Кеппен (1885), ссылаясь на А.А. Рехенберга, пишет – “нынешние оренбургские степи в глубокой древности изобиловали хорошими лесами, истребленными в последствии времени полудикими азиатскими народами, кочевавшими здесь до начала 18-го столетия” (цит. по [14]). “После беспощадной вырубki, сначала кочевниками, а затем оседлым населением, сосновых боров вдоль всего русла р. Самары, начиная с ее истоков, по которым Бузулукский бор соединялся со ставропольскими (Самарская область) и другими приволжскими (а возможно, с прилукскими и иными) ленточными борами, пишет А.И.Климентьев [11], – он превратился в маленький островок (площадь 866 км², в т.ч. 566 км², или 65%, – в Оренбургской области) среди степного Высокого сырового Заволжья, являясь самым крупным лесным массивом в степных условиях.” (с. 9).

В настоящее время Бузулукский бор имеет статус национального парка, однако это не привело к снижению антропогенного пресса – число рекреантов превышает 100 тысяч в год, проходящая по территории железная дорога, хранилище боеприпасов, прославившееся пожаром на арсенале, приведшем к неконтролируемым взрывам в 2012г. и значительное количество пробуренных нефтяных скважин – все эти симптомы массивного антропогенного давления резко увеличивают опасность катастрофического развития событий, поскольку “ахиллесова пята” этого лесного массива – лесные пожары, так, за период с 1990 по 2007 годы в бору зарегистрировано 637 пожаров с площадью от 0,1 (1990г.) до 208 га (1996г.), в абсолютном большинстве случаев причина возгорания – человеческий фактор. Насаждения бора относятся, в основном, к 1-му и 2-му классам пожарной опасности, в прошлом неоднократно пройденные верховыми пожарами, так, по данным Я.Н. Даршкевича за период с 1760 по 1980 годы крупными верховыми пожарами пройдено 79445 га [9], таким образом, по относительной горимости бор относится к “чрезвычайной категории”, по площади пожаров – к “высшей категории”.

Кроме того, данный лесной массив произрастает на территории зоны воздействия испытания ядерного оружия на Тоцком полигоне 14 сентября 1956г. (мощность бомбы, по некоторым оценкам, порядка 40 килотонн [15]), полигон расположен в сорока километрах от г. Бузулука, т.е. бор подвергся радиационному загрязнению (по тем же оценкам, превышающем Чернобыльское), воздействие и последствия которого на данный биогеоценоз никто детально не изучал.

С 1953 года в Бузулукском бору началась разведка месторождений нефти и газа, вначале мелким бурением, затем с 1959г. – глубоким. В целом за период поисково-разведочных и эксплуатационных работ с 1953 по 1973

годы было пробурено 102 структурных, 59 поисково-разведочных, 3 эксплуатационных скважины. Основные запасы сырья на территории бора сосредоточены на трех месторождениях: Могутовское – 2,7 млн.т. нефти, 2 млрд. м³ газа; Воронцовское – 19,5 млн.т. нефти, 0,6 млрд. м³ газа; Гремячевское – 2 млн.т. нефти, 0,7 млрд. м³ газа. Разведанные месторождения занимают 15% площади лесного массива [9]. Исследования отдаленных (15 – 20 лет) последствий буровых работ, выполненных Боровой ЛОС ВНИИЛМ, показало наличие химического загрязнения почв, почвообразующих пород, подземных вод, поверхностных водоемов, нарушения почвенного и растительного покровов, появление техногенных ландшафтов, “техногенных солончаков” и т.п., поэтому в 1973 году разработка месторождений была прекращена.

Таким образом, массивированное антропогенное воздействие, резко возросшее во второй половине двадцатого столетия, расшатывает устойчивость данного природного объекта, и в настоящее время есть объективные основания полагать, что Бузулукский бор близок к состоянию экологической катастрофы. Симптомами этого состояния следует считать недостаточность, а в ряде типов леса – отсутствие естественного возобновления, наличие очагов корневой гнили, очагов массового размножения вредителей, включая черного усача, а также наличие верхового отпада не только в перестойных, но и в приспевающих древостоях.

В конце марта 2015 года было принято судьбоносное для этого уникального природного наследия решение о возобновлении добычи углеводородов на его территории.

Реализация указанного решения может оказаться последним историческим этапом существования данного лесного массива, поскольку особенности его насаждений и их состояние позволяют предсказать возможные последствия возобновления этих работ в Бузулукском бору, итак, перечислим их в порядке возрастания опасности воздействия:

1. Локальные загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод, что закономерно приведет к образованию прогалов, пустырей, техногенных ландшафтов и т.п., как следствие – необходимость рекультивации загрязненных территорий с соответствующими финансовыми затратами, конечный результат – уменьшение биоразнообразия флоры и фауны бора.

2. Увеличение пожарной опасности в связи с резким возрастанием количества работающей техники, персонала в лесу, по сути представляющем из себя “пороховую бочку”, соответственно необходимо значительное увеличение финансирования профилактических противопожарных мероприятий (хотя это и не дает гарантии отсутствия возгораний).

3. Возникновение верховых и устойчивых низовых пожаров в Бузулукском бору может привести к вторичному загрязнению близлежащих территорий радионуклидами, поскольку, как уже указывалось, бор – жертва Тоцкого ядерного взрыва, а древостои, почва и все иные компоненты леса депонируют радионуклиды, причём в древесине они складываются наиболее надежно и в случае серьёзного пожара представляют безусловную опасность даже по истечении полувека.

4. Добыча нефти неминуемо приведет к снижению внутрислоевого давления, а это, в свою очередь спровоцирует в обозримой перспективе падение уровня грунтовых вод, тем более, что в процессе добычи необходим забор воды из поверхностных источников в солидных количествах. Можно с уверенностью предположить, что этот процесс будет запущен в срок 5-10 лет. Учитывая крайне неблагоприятную ситуацию с гидрологическим режимом территории Оренбуржья – резкое обмеление крупных рек, пересыхание и исчезновение мелких, что в известной мере спровоцировано разработкой газовых и нефтяных месторождений в сочетании с высоким (более 60%) уровнем распаханности земель, следует считать,

что падение уровня грунтовых вод в Бузулукском бору будет необратимым и приведет к полной гибели растительности и распаду экосистемы.

5. Растительная биомасса содержит 50% чистого углерода, гумус почвы - около 60%, нефть – около 90%. Таким образом, перечисленные субстанции следует считать звеньями одной цепи, т.е. они представляют собой углеродный каркас экосистемы, взаимосвязаны и взаимобусловлены. Для Бузулукского бора нефтеносные пласты являются фактором, в определенной мере обеспечивающим существование фитоценозов. Бор – уникальный природный феномен, наглядно демонстрирующий объективность понятия «биогеоценоз», изъятие одного из системообразующих углеродных компонентов которого неминуемо приведет к снижению устойчивости оставшихся, что в условиях Оренбуржья и при сниженной устойчивости Бузулукского бора гарантирует гибель лесного массива и в длительной временной перспективе формирование иной экосистемы, причем, безусловно, не лесной.

Таким образом, перечисленные возможные последствия добычи углеводородов в Бузулукском бору объективно ускорят процесс опустынивания территории как Оренбургской области, так и соседних регионов. Процесс этот растянут во времени, но исчезновение столь значительного лесного массива неминуемо обеспечит в течение, максимум, столетия, а при стечении обстоятельств и раньше, обретение Европейским континентом собственной пустыни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Основные положения организации и ведения лесного хозяйства в управлении лесами «Бузулукский бор» Министерства природных ресурсов РФ. 2002. 400 с.
2. Морозов Г.Ф. Типы лесных насаждений // Полн. Энциклопедия рус. с/х, 1905. Т.9. С. 1093 – 1130.
3. Высоцкий Г.Н. Бузулукский бор и его окрестности. Почвенно-ботанико-лесоводственный очерк // Лесной журнал, 1909. № 10. С. 50.
4. Тольский А.П. Метеорологические условия Бузулукского бора // Труды и исследования по лесному хозяйству и лесной пром-сти. Л., 1931. № 13. С. 130-152.
5. Сукачев В.Н. Типы леса Бузулукского бора // Труды и исследования по лесному хозяйству и лесной пром-сти. Л., 1931. № 13. С. 256.
6. Нестеров В.Г. Общий очерк Бузулукского бора и хозяйства в нем // Труды Бузулукской экспедиции, 1950. Т.2. С. 174.
7. Годнев Е.Д. Бузулукский бор: Исследования и опыты. 1903 – 1953. М.; Л.: Гослесбумиздат. 1953. 94 с.
8. Гурский А.А., Гурский А.А. Совершенствование методов оценки насаждений и ведения хозяйства в лесах Оренбургской области и Северного Казахстана. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. 404 с.
9. Бузулукский бор: эколого-экономическое обоснование организации национального парка. Екатеринбург: УрО РАН, 2008. 186 с.
10. Кин Н.О. Флора Бузулукского бора (сосудистые растения). Екатеринбург: УрО РАН, 2009. 278 с.
11. Климентьев А.И. Бузулукский бор: почвы, ландшафты и факторы географической среды. Екатеринбург: УрО РАН, 2010. 401 с.
12. Усольцев В.А. Колтунова А.И. О биологической продуктивности и устойчивости сосны на экотоне «Лес-степь» // Степи Северной Евразии: материалы VI международного симпозиума. Оренбург. 2012. С. 754-762.
13. Наумов А.В. Дыхание почвы: составляющие, экологические функции, географические закономерности. Новосибирск: СО РАН, 2009. – 208 с.
14. Усольцев В.А. Фитомасса лесов Северной Евразии: база данных и география. Екатеринбург: УрО РАН, 2001. 707 с.
15. Гринпис России. www.greenpeace.org/Russia/ru/news/blogs/green-planet/blog/50570/, 2014.

УДК 502.4

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОХРАНЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ В ГРАНИЦАХ ОДНОЙ ИЗ КРУПНЕЙШИХ АГЛОМЕРАЦИЙ РОССИИ - САМАРСКО- ТОЛЬЯТТИНСКОЙ (НА ПРИМЕРЕ ЖИГУЛЕВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА)

© 2016

Краснобаев Юрий Петрович, кандидат биологических наук

Жигулевский государственный природный биосферный заповедник им. И.И.Спрыгина, Жигулевск (Россия)

Аннотация. Непосредственное соседство уникального природного комплекса Самарская Лука с одной из крупнейших агломераций России (Самарско-Тольяттинской) несет серьезные вызовы сохранению рекреационных и биосферных ресурсов в целом Самарской Луки и особенно Жигулевского заповедника. Основной угрозой для сохранения биологического разнообразия заповедника является не столько быстрый рост числа посетителей прилегающей территории национального парка «Самарская Лука» и самого Жигулевского заповедника, сколько несоблюдение установленных правил. Для повышения эффективности мероприятий, направленных на сохранение биологического разнообразия, в Жигулевском заповеднике используются преимущественно превентивные действия. С 2010 года достаточно успешно применяется патрулирование территории с помощью мотопарапланов. Основными задачами является выявление незаконных посетителей, мест возможных образований природных пожаров и т.п. В штольнях (обширные промышленные подземные выработки середины прошлого века по добыче известняка) Жигулевских гор находится одна из крупнейших в Европе зимовок летучих мышей. Единственным надежным методом сохранения мест зимовок данных животных в международной практике является загораживание входов в штольни. Данное мероприятие было успешно реализовано в Жигулевском заповеднике. Одним из важнейших направлений в деятельности по сохранению биоразнообразия является эколого-просветительская деятельность. Особая роль в заповедной системе России уделяется развитию познавательного туризма. В Жигулевском заповеднике для экскурсионной деятельности задействовано 0,01% территории заповедника. Существует два маршрута: пешеходный «Каменная Чаша» и автомобильно-пешеходный «Стрельная гора». Эти маршруты традиционно посещаются длительное время, но в последние годы количество экскурсантов стало резко возрастать (с 2,2 тыс. человек в 2011 году до 53,3 тыс. в 2015 году). В целом, оборудованные экскурсионные маршруты удовлетворяют познавательные потребности граждан, тем самым способствуют сохранению природных комплексов Жигулевских гор.

Ключевые слова: Жигулевский заповедник, Самарско-Тольяттинская агломерация, Стрельная гора, каменистая степь, мониторинг, экскурсионные маршруты, эколого-просветительская деятельность, штольни, растительность.

MODERN APPROACHES TO BIODIVERSITY CONSERVATION IN THE TERRITORY OF ONE OF THE LARGEST AGGLOMERATION OF RUSSIA – SAMARA-TOGLIATTI (ON THE EXAMPLE OF THE ZHIGULI RESERVE)

© 2016

Krasnobaev Yuriy Petrovich, Candidate of biological sciences

I.I.Sprygin Zhiguli State Nature Biosphere Reserve, Zhigulyovsk (Russia)

Abstract. Juxtaposition of the unique natural complex Samarskaya Luka with highly urbanized areas of the agglomeration of Russia (Samara-Togliatti) causes serious challenges to the conservation of recreational and biosphere resources of the Samarskaya Luka as a whole and especially of the Zhiguli Reserve. The main threat to the conservation of biodiversity of the reserve is not so much the rapid growth of the number of visitors of the adjacent National Park “Samarskaya Luka” and the Zhiguli Reserve as non-compliance with the stated rules. To enhance the effectiveness of measures aimed at the conservation of biological diversity, in the Zhiguli Reserve mainly preventive actions are used. Since 2010, quite successfully patrolling of the territory by powered paragliders is realized. The main purposes are to identify illegal visitors, places of potential forest fires, etc. The galleries (enlarged underground industrial workings of the middle of last century for limestone mining) of the Zhiguli Mountains are one the largest bats wintering places in Europe. The only reliable method of preserving of wintering grounds of these animals in international practice is enclosure of the entrances to the galleries. This event was successfully implemented in the Zhiguli Reserve. One of the most important trends in the biodiversity conservation is ecology education activity. A special role in the reserve system of Russia is given to the development of educational tourism. The Zhiguli Reserve involves 0.01% of the territory for excursion activities. There are two routes for this purpose: pedestrian “Stony Cup” and auto-pedestrian “Strel’naya Mountain”. These routes have been visited traditionally for a long time, but in recent years the number of tourists increased sharply (from 2.2 thousand people in 2011 to 53.3 thousand people in 2015). In general, equipped excursion routes meet the educational needs of the citizens, thereby contributing to the preservation of natural complexes of the Zhiguli Mountains.

Keywords: the Zhiguli Reserve, Samara-Togliatti agglomeration, Strel’naya Mountain, rocky steppe, monitoring, excursion routes, ecology education activities, galleries, vegetation.

Самарско-Тольяттинская агломерация (СТА) расположена в Самарской области на берегах реки Волга и занимает важное место в общероссийском каркасе расселения. По численности населения СТА - третья в России (около 2,1 млн. человек). Одной из отличительных черт СТА является наличие двух близко расположенных крупных центров (ядер), сопоставимых с крупнейшими городами Российской Федерации, как по численности, так и по плотности населения. Всего на сравнительно небольшой площади сконцентрированы 8 городов, различающихся по размерам и функциям, но имеющих общие элементы инфраструктуры, социальные и экономические связи между собой.

Одной из важнейших особенностей Самарско-Тольяттинской агломерации является наличие в географическом центре агломерации особо охраняемых природных территорий федерального значения (Жигулевского заповедника и национального парка

«Самарская Лука») и особо охраняемых территорий регионального значения, которые в значительной мере ограничивают хозяйственное использование данной территории.

Всего в границах СТА расположены 93 из имеющихся в области 214 особо охраняемых природных территорий регионального значения, которые предназначены для сохранения и восстановления наиболее ценных природных экосистем, поддержания разнообразия местных видов растений и животных, сохранения природных и культурных ландшафтов.

Кроме того, Жигулевский заповедник и национальный парк «Самарская Лука» образуют ядро и буферную зону, соответственно, Средне-Волжского комплексного биосферного резервата.

Непосредственное соседство уникального природного комплекса Самарская Лука с высокоурбанизированными территориями агломерации, вхождение ее частей в

состав нескольких муниципальных образований, хозяйственная деятельность на ее территории - серьезные вызовы сохранению рекреационных и биосферных ресурсов в целом Самарской Луки и особенно Жигулевского заповедника.

Основной угрозой для сохранения биологического разнообразия заповедника является не столько быстрый рост числа посетителей прилегающей территории национального парка «Самарская Лука» (более 1 млн. человек в год) и самого Жигулевского заповедника (рис.1), сколько несоблюдение установленных правил (посещать только с разрешения по определенным местам, не разводить костров, не сходить с маршрута и т.п.).



Рис. 1. Число посетителей Жигулевского заповедника по годам.

Для повышения эффективности мероприятий, направленных на сохранение биологического разнообразия, в Жигулевском заповеднике используются преимущественно превентивные действия.

Воздушное патрулирование. С 2010 года достаточно успешно применяется патрулирование территории с помощью мотопарапланов. Основными задачами является выявление незаконных посетителей, мест возможных образований природных пожаров и т.п. Метод оказался достаточно эффективным, а последствия засухи и природных пожаров 2010 года в Жигулях достаточно убедительны (Краснобаев, 2013).

Сохранение зимовок летучих мышей. В штольнях (обширные промышленные подземные выработки середины прошлого века по добыче известняка) Жигулевских гор находится одна из крупнейших в Европе зимовок летучих мышей. По данным декабрьского учета 2015 года общая численность зимующих зверьков составила 28,8 тыс. особей, принадлежащих к 15 видам. Единственным надежным методом сохранения мест зимовок данных животных в международной практике является загоразживание входов в штольни. Данное мероприятие было успешно реализовано в Жигулевском заповеднике.

Формирование сбалансированного социо-эколого-экономического менталитета осуществляется посредством эколого-просветительской деятельности. Она реализуется по стандартным направлениям: работа со средствами массовой информации, рекламно-издательская деятельность, создание кино- и видеопродукции, музейное дело и развитие визит-центров, экологические экскурсии и познавательный туризм, экологические праздники и акции, школьные экологические лагеря, детский клуб друзей заповедника и иные формы работы со школьниками, тесное взаимодействие с органами образования и учителями...

В последнее время особое внимание в заповедной системе России уделяется *развитию познавательного туризма*. Не остался в стороне и Жигулевский заповедник. В настоящее время для реализации данного направления деятельности задействовано 0,01% территории заповедника. Существует два экскурсионных маршрута: пешеходный «Каменная Чаша» и автомобильно-пешеходный «Стрельная гора». Эти маршруты традиционно посещаются длительное время, но в последние годы по

ряду причин количество экскурсантов стало резко возрастать (рис. 1): с 2,2 тыс. человек в 2011 году до 53,3 тыс. в 2015 году.

Самым посещаемым в Жигулевском заповеднике является экскурсионный маршрут «Стрельная гора» (84% от общего числа посетителей).

На Стрельной горе представлено почти все фитоценоотическое и флористическое разнообразие каменистых степей - реликтовых сообществ Жигулей, которые в сочетании с необычайной привлекательностью ландшафта, делают этот объект уникальным. Каменистые степи приурочены к открытым крутым склонам южной и юго-западной экспозиции с наибольшей сухостью, поверхности которых легко подвергаются ветровой и склоновой эрозиям. Это чрезвычайно ранимые природные сообщества на известняковом субстрате. Почвы - дерново-карбонатные маломощные на элювии известняков и доломитов.

С целью наблюдения за влиянием рекреации на растительность во время проведения лесосоустройства в 1983 году были установлены пикеты для долгосрочных наблюдений за состоянием почвенно-растительного покрова в зоне экскурсионного маршрута. Проводились также замеры ширины экскурсионной тропы на различных участках.

Выявлено, что за 25-летний период наблюдений (1983-2008 гг.) площадь нарушенных участков увеличилась почти вдвое, сформировались новые тропы и увеличилась ширина действующей тропы на всем ее протяжении, увеличилась степень нарушенности почвенно-растительного покрова на склонах вдоль тропы (Чап, 2015).

Экскрсионная тропа проходила по гребню горы, где она четко ограничена крутым лесным склоном с восточной стороны, а с западной примыкает к каменистым склонам. Вытоптанная до белизны известнякового субстрата тропа тянется на протяжении 370 метров на вершину горы, откуда и открывается живописная панорама волжской поймы.

В целях, с одной стороны, сохранения уникальных растительных сообществ каменистых степей и максимального предотвращения возможности экскурсантам сойти с маршрута и, с другой стороны, обеспечения безопасности посетителей, над тропой экскурсионного маршрута в 2012 году был установлен металлический настил. На вершине горы он образует большую смотровую площадку, которая поднята перед шиханом на высоту, превышающую высоту самой вершины (351 м над у.м.).

Совместно с Самарским государственным университетом в 2013 году был создан научный стационар для мониторинга за восстановлением растительного покрова (Власова, Корчиков и др., 2014).

С учётом особой природоохранной ценности места исследований широко использовали фотографирование растений и учётных площадок, собирая в гербарий только те виды растений, которые нуждались в уточнении их таксономического статуса и по фотографиям определить невозможно.

Исследования проводились в течение трех лет (2013-2015 гг.) (Отчет..., 2013; Отчет..., 2014). Выявлен базовый список видов высших растений, которые формируют растительные ассоциации. Установлено произрастание на научном стационаре в зоне экскурсионной тропы высших растений 160 видов, относящихся к 130 родам и 39 семействам (Отчет..., 2015).

Ведущие 10 семейств, лидирующие по числу видов: Asteraceae, Poaceae, Papilionaceae, Brassicaceae, Rosaceae, Caryophyllaceae, Liliaceae, Apiaceae, Rubiaceae, Lamiaceae.

Среди выявленных 160 видов представлено 24 редких, в том числе 24 вида, включенных в Красную книгу Самарской области и 5 видов, включенных в Красную книгу Российской Федерации (*Astragalus zingeri*,

Fritillaria ruthenica, *Koeleria glauca*, *Stipa pennata*, *Stipa pulcherrima*).

Достаточно длительное воздействие рекреации, начавшееся задолго до строительства экскурсионного настила, привело к внедрению в растительный покров видов-рудералов. Их число составляет 15, и они присутствуют практически на всех пробных площадях и трансектах стационаров (*Erigeron canadensis*, *Camelina microcarpa*, *Chenopodium hybridum*, *Lactuca serriola*, *Polygonum aviculare* и др.)

Растительный покров, нарушенный в результате вытаптывания и в процессе строительства настила, восстанавливается под настилом за счет разрастания особей, располагающихся вблизи настила, и развития образовавшихся всходов. На пробных площадях, граничащих с лесными сообществами, в этом наиболее активно участвуют кустарниковые виды (*Euonymus verrucosa*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Cerasus fruticosa*, *Rosa majalis*) и такие травянистые растения как *Hieracium virosum*, *Vincetoxicum stepposum*, *Laser trilobum*, «врастающие» под настил и выходящие из-под него. На пробных площадях, граничащих со степными сообществами, основное участие в восстановлении растительного покрова принимают *Scorzonera hispanica*, *Hieracium virosum*, *Potentilla arenaria*, *Thymus zhegulensis*, *Echinops ritro*, *Carex pediformis*, *Centaurea carbonate*, *Gypsophila juzepczukii*, *Elytrigia loliodes*, *Artemisia campestris*.

Отмеченные в 2014 году процессы зарастания нарушенных территорий на многих пробных площадях не смогли полноценно реализоваться в 2015 году. Планомерное зарастание и общее сокращение нарушенных территорий наиболее успешно происходило только на участках, где рельеф и общее развитие растительного покрова препятствуют выходу экскурсантов с настила на открытую поверхность. На ряде пробных площадей наряду с процессами зарастания нарушенной территории происходит и вытаптывание. Посетители в поиске лучших видов покидают настил и протаптывают новые тропинки к обзорным точкам на склоне, а также в поиске мест для уединения.

Таким образом, зафиксировано восстановление растительных сообществ там, где они были нарушены в результате рекреационного воздействия и в ходе строительства настила, и образование новых нарушенных участков. Также было установлено, что негативное воздействие рекреации на растительный покров не прекратилось. На склоне сформированы (вытоптаны) новые тропы, проходящие вдоль настила и от него, ведущие к обзорным точкам.

Местами происходит также восстановление нормального состояния лишайникового покрова: лишайниковые сообщества каменистых степей, во время покраски настила, покрытые с поверхности слоем краски, постепенно освобождаются от нее и приобретают естественный облик (Отчет..., 2015).

В заключение резюмируем. Задачи, поставленные перед установкой настила над пешеходной частью экскурсионного маршрута «Стрельная гора», в полной мере пока не реализованы.

Их полноценная реализация осложняется низкой экологической культурой посетителей и недостатком контроля за соблюдением правил посещения экскурсионного маршрута.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Краснобаев Ю.П. Последствия засухи 2010 года для природных комплексов Жигулевского заповедника // Мат. X Международной научно-практической конференции «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики». Актуальные проблемы экологии и охраны окружающей среды. Тольятти, 2013. С. 239-241.
2. Чап Т.Ф. Влияние рекреационной деятельности на каменистые степи Жигулей (на примере горы Стрельной) // Структурно-функциональная организация

и динамика растительного покрова: материалы II Всеросс. науч.-практич. конф. с международным участием, посвященную 80-летию со дня рождения д.б.н., проф. В.И. Матвеева (Самара, 30 – 31 янв. 2015 г.). Самара: ПГСГА, 2015. С. 161 – 171.

3. Власова Н.В., Корчиков Е.С., Корчикова Т.А., Кавеленова Л.М., Чап Т.Ф. Начальный этап мониторинговых исследований растительности на экскурсионном маршруте горы Стрельной после его благоустройства: первичные результаты и перспективы // Изв. Самарского науч. Центра РАН. 2014. Т. 16. № 1 (3). С. 620-623.

4. Отчет по исследованию растительности в зоне экскурсионного маршрута на г. Стрельной в рамках мониторинговых исследований растительности на экскурсионном маршруте Стрельной горы после его обустройства. Кавеленова Л.М., Власова Н.В., Корчиков Е.С., Чап Т.Ф., Корчикова Т.А. Самара, 2013. 81 с. Жигулевский заповедник.

5. Отчет по исследованию растительности в зоне экскурсионного маршрута на г. Стрельной в рамках мониторинговых исследований растительности на экскурсионном маршруте Стрельной горы после его обустройства. Кавеленова Л.М., Власова Н.В., Корчиков Е.С., Чап Т.Ф., Корчикова Т.А. Самара, 2014. 73 с. Жигулевский заповедник.

6. Отчет по исследованию растительности в зоне экскурсионного маршрута на г. Стрельной в рамках мониторинговых исследований растительности на экскурсионном маршруте Стрельной горы после его обустройства. Кавеленова Л.М., Власова Н.В., Корчиков Е.С., Чап Т.Ф. Самара, 2015. 89 с. Жигулевский заповедник.

УДК 502

КАЧЕСТВО ВОДОЕМОВ - ПОКАЗАТЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

© 2016

Кудинова Галина Эдуардовна, кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник, руководитель группы «Экономика природопользования»

Розенберг Анастасия Геннадьевна, младший научный сотрудник группы «Экономика природопользования»
Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти (Россия)

Иванов Михаил Николаевич, научный сотрудник

Тольяттинская городская научная общественная организация «Экологическая Академия», Тольятти (Россия)

Аннотация. Особое положение среди природных богатств Земли занимает вода. В настоящее время человечество использует 3,8 тыс. куб. км. воды ежегодно. Именно качество водоемов является одним из показателей устойчивого развития регионов. В результате различных воздействий природного или антропогенного характера происходит: загрязнение, засорение и истощение водных объектов. В статье приведен анализ и сделана классификация различных факторов и видов загрязнений, влияющих на качество водоемов. Особое внимание уделено рассмотрению антропогенных факторов, вызывающих загрязнение водоемов: твердые бытовые отходы, атмосферные осадки, водный транспорт и сточные вода. Негативное антропогенное воздействие ведет к деградации экосистем, потере запасов чистой воды и влияет на устойчивое развитие регионов. Рассмотрены ущербы, образующиеся в результате различных видов загрязнения водоемов и предложены мероприятия, обеспечивающие сохранность водоемов. Комплекс мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов должна быть составной частью общегосударственных планов. Законодательная база, система контроля и исполнения природоохранного законодательства в части, касающейся водных объектов, отвечающая требованиям современного состояния водоемов, позволит сохранить запасы чистой воды и обеспечит устойчивое развитие регионов.

Ключевые слова. Водная среда, водоемы, устойчивое развитие, загрязнения, ущербы, рациональное природопользование.

THE QUALITY OF WATER BODIES AS AN INDICATOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGION

© 2016

Kudinova Galina Eduardovna candidate of economical sciences, Head of the Group of "Environmental Economics"

Rozenberg Anastasia Gennadiyevna, candidate of biological sciences, research associate
in the Group of "Environmental Economics"

Institute of Ecology of the Volga River Basin of RAS, Togliatti (Russia)

Ivanov Michail Nikolaevich, researcher

Togliatti city science public organization "Ecological Academy" Togliatti (Russia)

Abstract. A special position among the natural resources of the Earth is water. Currently, humanity uses 3.8 thousand cubic km of water annually. The quality of water bodies is one of the indicators of sustainable development of regions. As a result of various impacts of natural or anthropogenic impacts: pollution, contamination and exhaustion of water bodies. The article presents the analysis and offers the classification of different factors and types of pollution that affect the quality of water bodies. Special attention is paid to consideration of the anthropogenic factors causing water pollution: municipal solid waste, atmosphere, precipitation, water transport and waste water. Negative human impact leads to the degradation of ecosystems, loss of clean water supplies, and affects the sustainable development of the regions. Considered damages, obra-suhushina as a result of various types of pollution and proposed measures to ensure the We consider the damages resulting from the different types of water pollution and propose measures to ensure the safety of reservoirs. A complex of measures on protection and rational use of water resources should be an integral part of national plans. The legislative framework, control and enforcement of environmental legislation as it relates to water bodies meeting the requirements of the current state of water bodies, will preserve clean water resources and ensure sustainable development of the regions.

Key words: Water environment, water bodies, sustainable development, pollution, damages, environmental management.

*«Нельзя сказать, что ты необходима
для жизни, ты - сама жизнь...
Ты - самое большое богатство на свете...»
Антуан де Сент-Экзюпери*

Особое положение среди природных богатств Земли занимает вода. А. П. Карпинский - основатель русской геологической школы, указывал, что без наиболее драгоценного ископаемого - воды, жизнь невозможна.

Водная среда - гидросфера - включает поверхностные и подземные воды. Поверхностные воды в основном сосредоточены в Мировом океане, содержащем около 91% всей воды на Земле. Акватория океана составляет 361 млн. кв. км, что примерно в 2,4 раза больше площади суши (149 млн. кв. км). Подземные воды и в океане (94%) - соленые. Количество пресной воды составляет 6% от общего объема воды на Земле, при этом всего около 0,36% имеется в легкодоступных для добычи местах. Большая часть пресной воды содержится в снегах, пресноводных айсбергах и ледниках (1,7%), находящихся в основном в районах южного полярного круга, а также глубоко под землей (4%). Годовой мировой речной сток пресной воды составляет 37,3-47 тыс. куб. км. Кроме того, для нужд жизнеобеспечения использоваться часть подземных вод, равная 13 тыс. куб. км.

В настоящее время человечество использует 3,8 тыс. куб. км. воды ежегодно. При нынешних темпах роста потребления существующих запасов пресной воды хватит на ближайшие 25-30 лет. Выкачивание грунтовых вод приводит к оседанию почвы и зданий, к понижению уровней подземных вод на десятки метров. Рост городов, бурное развитие промышленности, интенсификация сельского хозяйства, значительное расширение площадей орошаемых земель, улучшение культурно-бытовых условий и ряд других факторов, все больше усложняет проблемы сохранения водных запасов [1; 2]. Для обеспечения устойчивого развития регионов, подразумевающего сохранение окружающей природной среды для нынешних и будущих поколений, необходимо сохранение водных объектов, одного из основных факторов существования экосистем и человечества, как части биосферы.

Снижение антропогенной нагрузки на водные объекты является чрезвычайно важной и актуальной проблемой. Однако для разработки комплекса мероприятий по обеспечению устойчивого развития регионов и сохранению естественных экосистем следует провести анализ видов загрязнения и их влияния.

В результате различных негативных воздействий природного или антропогенного характера на водные

объекты происходит [3]:

- *загрязнение водных объектов* - сброс или поступление иным способом в водные объекты, а также образование в них вредных веществ, которые ухудшают качество поверхностных и подземных вод;

- *засорение водных объектов* - сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или взвешенных частиц, ухудшающих состояние и затрудняющих использование водных объектов;

- *истощение водных объектов* - устойчивое сокращение запасов и ухудшение качества поверхностных и подземных вод.

Рассмотрим более подробно загрязнения водных объектов (рис. 1). Под загрязнением водных ресурсов нами понимаются любые изменения физических, химических и биологических свойств воды в водоемах в связи со сбрасыванием в них жидких, твердых и газообразных веществ, делая воду водоемов опасной для использования, нанося ущерб народному хозяйству, здоровью и безопасности населения или окружающей природной среде.

В зависимости от воздействия на водоемы можно выделить природные и антропогенные факторы.

Поскольку природные факторы, вызывающие загрязнение водоемов, существуют всегда и не зависят от деятельности человека, остановимся более подробно на рассмотрении антропогенных факторов, негативно влияющих на водоемы.

Твердые бытовые отходы вызывают загрязнения водоемов, так как многие виды ТБО не разлагаются и не изменяются в течение длительного периода времени. В период «жидкой фазы» воды часть отходов погружается на дно, остальное остаётся на поверхности или рассеивается по берегам. «Загрязнения постоянно накапливаются на дне водоемов, в летний период залежи дна значительно прогреваются, а это приводит к высвобождению веществ, вызывающих быстрое цветение микроводорослей. Такой процесс неумолимо влечёт за собой скорое истощение запаса биогенов, и, как следствие, массовой гибели тех организмов, которым этого вещества не хватает для жизнедеятельности. Гибель (разложение) большого количества органических веществ неминуемо ведёт к понижению концентрации кислорода, растворённого в воде. Такая ситуация приводит к замору рыбы и других живых существ и, в итоге, к гниению воды. Цветущий водоём опасен не только для экосистемы, но и для человека, находящегося вблизи него» [4].

Атмосферные осадки влияют на водоемы в виде вымываемых из воздуха загрязнителей (оксиды серы и азота), особенно после смыва их при стекании по городским улицам и промышленным площадкам. Атмосферные осадки увлекают с собой массы веществ: мусор, нефтепродукты, кислоты, фенолы, пестициды, минеральные удобрения и другие загрязняющие вещества промышленного, бытового и сельскохозяйственного происхождения. Например, инсектициды, содержащиеся в воде в виде суспензий, растворяются в нефтепродуктах, которыми загрязнены реки и озера, что приводит к значительному ослаблению окислительных функций водных растений.

Попавшая в водоемы, пестициды накапливаются в планктоне, бентосе, рыбе, а по цепочке питания попадают в организм человека, действуя отрицательно как на отдельные органы, так и на организм в целом.

Водный транспорт наносит большой вред водоемам: с судов идет сброс ТБО, а так же сточных вод: фановых, хозяйственно-бытовых и подсланевых. Для фановых сточных вод характерно высокое бактериальное загрязнение, а также органическое загрязнение (химическое потребление кислорода достигает 1500-2000 мг/л.). Объем этих вод сравнительно невелик. Хозяйственно бытовые сточные воды, включающие стоки от камбуза, душей, прачечных и других подсобных помещений, характеризуются невысоким органическим загрязнением.

Эти сточные воды обычно сбрасываются за борт судна по мере образования. Сброс их запрещён только в зоне санитарной охраны. Подсланевые воды, образующиеся в машинных отделениях судов, отличаются высоким содержанием нефтепродуктов и оказывают чрезвычайно негативное влияние на окружающую среду, животный и растительный мир как в водной акватории, так и на прилегающих территориях. [1].

Сточные воды, поступающие в водоемы и вызывающие их загрязняющие, приводят к накоплению в больших концентрациях загрязняющих веществ в донных осадках, к резкому повышению уровня вредных и опасных веществ в паводковых водах, а так же к вторичному загрязнению, связанному с образованием новых (часто более вредных, чем исходные) химических соединений [5; 6; 7].

Сточные воды подразделяются на промышленные, бытовые и сельскохозяйственные.

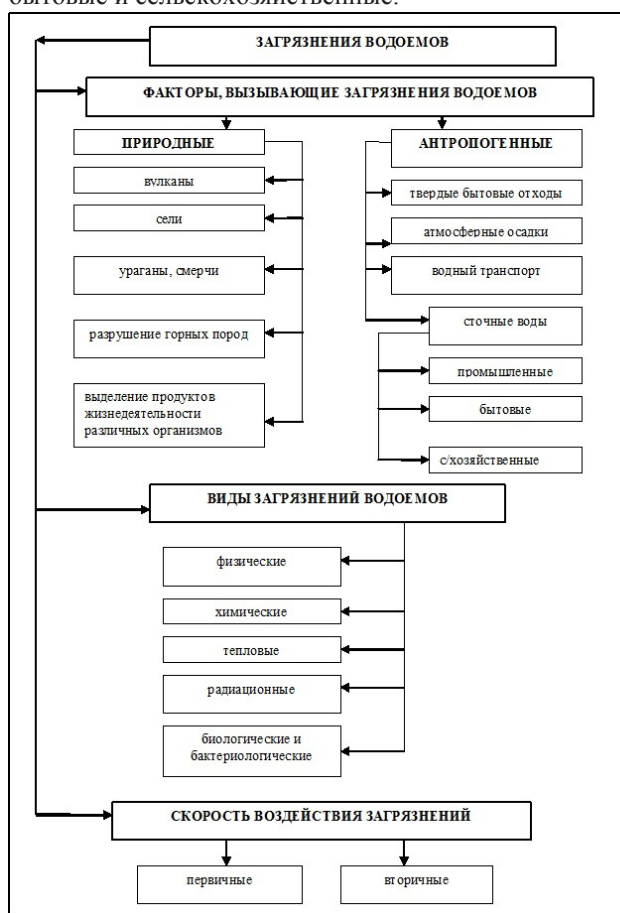


Рис. 1. Классификация факторов и видов загрязнений водоемов

Бытовые сточные воды – в основном канализационные стоки. Образуются в результате практической деятельности и жизнедеятельности людей. Это - поступающие в коллекторы стоки от туалетных комнат, душевых, кухонь, бань, прачечных, столовых, больниц; от жилых и общественных зданий, а также от бытовых помещений, содержащие вредные для здоровья синтетические моющие, легкоокисляемые органические и другие вредные и опасные вещества, примеси минерального и органического происхождения. Особую форму примеси бытовых сточных вод представляют микроорганизмы. Иногда могут присутствовать и болезнетворные формы микроорганизмов (бактерии и вирусы).

Промышленные сточные воды - воды, использованные в технологических процессах, не отвечающие более требованиям, предъявляемым к их качеству; к этой категории относят также воды, откачиваемые на поверхность земли при добыче полезных ископаемых. Состав

промышленных сточных вод зависит от характера производственного процесса и отличается большим многообразием. В зависимости от состава примесей и специфичности их действия на водные объекты сточные воды могут быть разделены на следующие группы:

Воды, в которых неорганические примеси не оказывают токсичным действием. К этой группе относятся сточные воды рудообогатительных фабрик, цементных заводов и других. Примеси такого типа находятся во взвешенном состоянии. Для водоёма особой опасности эти воды не представляют.

Воды, содержащие нетоксичные органические вещества. Сюда входят сточные воды в основном предприятий пищевой промышленности (мясной, рыбной, молочной, пищевой, целлюлозно-бумажной, микробиологической, химической промышленности, заводы по производству каучука, пластмасс и другие). При попадании их в водоем возрастает окисляемость, снижается концентрация растворённого кислорода.

Воды, содержащие органические вещества со специфическими токсичными свойствами. К этой группе относятся сточные воды нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, текстильной, легкой, фармацевтической промышленности; заводы по производству сахара, консервов, продуктов органического синтеза и другие).

Воды, содержащие неорганические примеси со специфическими токсичными свойствами. Сюда входят стоки металлургии, гальванических цехов, предприятия, машиностроительной, рудо- и угледобывающей промышленности, заводы по производству кислот, строительных изделий и материалов, минеральных удобрений и другие. Они могут вызывать изменение pH воды водоёмов. Соли тяжёлых металлов являются токсичными по отношению к водным организмам. [8]

Сельскохозяйственные сточные воды несут в водоемы огромное количество удобрений и пестицидов (отходы животноводческих комплексов, смыв с полей удобрений и пестицидов дождями и весенними талыми водами и др.). Большую опасность для экосистем водоемов представляет накопление в них органики, поступающей с сельскохозяйственными (и особенно животноводческими) стоками, содержащими биогенные элементы, в том числе азот и фосфор. В результате в водоеме развивается процесс эвтрофикации, т.е. повышения биологической продуктивности водных объектов вследствие накопления биогенных элементов, сопровождающейся так называемым цветением воды из-за массового размножения фитопланктона, сине-зеленых водорослей и высших водных растений. В результате вода становится непригодной для жизни. [6]

По видам загрязнения водоемов, рассматривают:

- физическое (механическое) загрязнение - увеличение в содержании воды нерастворимых, механических примесей (песка, глины, ила) в результате смыва дождевыми водами почв с полей, горнорудной пыли, разносимой ветром, и др;

- химические загрязнения - попадание в воду химических органических и неорганических веществ токсического и нетоксического действия (например отходов различных производств: нефтехимических, целлюлозно-бумажных), а также коммунально-бытовых стоков, отходов животноводческих ферм и т. д.;

- биологическое и бактериологические загрязнения - попадание в водоемы вместе со сточными водами патогенных микроорганизмов (бактерий, вирусов), спор грибов, яиц, червей и др. Основными источниками биологических загрязнений являются коммунально-бытовые сточные воды, предприятий сахарных заводов, мясо- и деревообрабатывающей промышленности и др. Особо опасны такие загрязнения водоемов в местах массового отдыха, в рекреационных зонах (курортные зоны побережий морей и рек);

- радиационное загрязнение - присутствие радиоактивных веществ в поверхностных или подземных водах.

Чаще всего именно атомные электростанции являются основной причиной загрязнения рек и других водных объектов радиоактивными отходами. Радиоактивные вещества концентрируются мельчайшими планктонными микроорганизмами и рыбой, затем по цепи питания передаются другим животным. Установлено, что радиоактивность планктонных обитателей в зараженной области водоемов в тысячи раз выше воды, в которой они живут. [9];

- тепловое загрязнение - составляют стоки подогретой воды от теплоэлектростанций и атомных станций. Электростанции могут повышать температуру воды по сравнению с окружающей на 5-15 °C. В результате сброса в реки и озёра горячих стоков быстро устанавливается новый температурный режим. Времени для акклиматизации у живых организмов не хватает, они получают тепловой шок и гибнут. Так же в результате повышения температуры воды, содержание в ней кислорода падает, а потребность в нём живых организмов возрастает. Нехватка кислорода провоцирует жестокий физиологический стресс, и даже смерть обитателей водоемов. Искусственный подогрев воды может существенно изменить и поведение рыб - вызвать несвоевременный нерест, изменить миграцию. Так же повышение температуры воды способно нарушить структуру растительного мира водоёмов, при этом возникают благоприятные условия для массового развития в водохранилищах сине-зеленых водорослей.

По скорости воздействия различают:

- первичное загрязнение - связано с ухудшением качества водной среды за счет поступлений загрязняющих веществ, проявляющееся в момент загрязнения;

- вторичное загрязнение вызывается появлением избыточных концентраций продуктов жизнедеятельности и остатков водных животных, обусловленных нарушением экологического равновесия вследствие первичного загрязнения, проявляющееся в будущие периоды. [10]

Ущерб, образующийся в результате различных видов загрязнения водоемов, можно разделить на:

- экономические - потери вследствие снижения продуктивности водоемов, затраты на ликвидацию последствий от загрязнения, затраты на лечение и реабилитацию населения, пострадавшего вследствие воздействия загрязняющих факторов, восстановление нарушенных экосистем;

- социальные - эстетический ущерб от деградации ландшафтов, моральный ущерб при нарушении рекреационных зон и естественных экосистем вблизи водоемов;

- экологические - необратимые разрушения естественных экосистем, ухудшение состояния флоры и фауны как в самом водоеме, так и на прилегающих территориях, исчезновение видов, генетический ущерб.

Для предотвращения загрязнения водоемов применяется комплекс мероприятий:

- нормирование качества воды;

- сокращение стоков в водоемы путем усовершенствования технологических процессов;

- очищение сточных вод;

- воспитание культуры потребления воды;

- экологическое просвещение населения по вопросам водопользования и водоотведения;

- воспитание этики и культуры поведения вблизи и непосредственно на поверхности водоемов.

Комплекс мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов должна быть составной частью общегосударственных планов. Законодательная база, система контроля и исполнения природоохранного законодательства в части, касающейся водных объектов, отвечающая требованиям современного состояния водоемов, позволит сохранить запасы чистой воды и обеспечить устойчивое развитие регионов [11].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://xreferat.com/112/612-1-zagryaznenie-vodoev.html>
2. Костина Н.В., Кудинова Г.Э., Розенберг Г.С. Волжский бассейн: как пройти к устойчивому развитию? // На пути к устойчивому развитию России. 2011. № 58. С. 66.
3. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://knowledge.allbest.ru/ecology/2c0b65625b3ad78a4d53a89521216d37_0.html
4. Гаврилова О. А. Водоёмы России - место отдыха или мусорный могильник? проблемы и некоторые направления их решения // Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки: сб. ст. по мат. IX междунар. студ. науч.-практ. конф. № 9. [Электронный ресурс] - Режим доступа.- URL:<http://www.watermap.ru>
5. Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Костина Н.В., Кудинова Г.Э. Прогноз и моделирование управления биоресурсами Волжского бассейна. // Ресурсы регионов России. 2005. № 6. С. 49.
6. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ecology-education.ru/index.php?action=full&id=518>.
7. Костина Н.В., Розенберг Г.С., Шитиков В.К. Экспертная система экологического состояния бассейна крупной реки. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2003. Т. 5. № 2. С. 287-294
8. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://otherreferats.allbest.ru/ecology/00096971_0.html
9. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://shkolo.ru/zagryaznenie-vodoev/>;
10. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://shkolazhizni.ru/world/articles/55391/>
11. Костина Н.В., Кудинова Г.Э., Розенберг А.Г., Розенберг Г.С., Юрина В.С. Об «экологии культуры» и устойчивом развитии Волжского бассейна. // В сборнике: Устойчивое развитие территорий: теория и практика: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции Ответственные редакторы: Я.Т. Суюндуков, А.А. Барлыбаев, Р.Ф. Хасанова, Ф.М. Сулейманов. 2012. С. 327-339.

Авторы благодарны Российскому гуманитарному научному фонду «Волжские земли в истории и культуре России», грант № 15-12-63006 а(р), за частичную финансовую поддержку данной работы.

УДК:578.42

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ
С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2016

Кузнецова Разина Сaitнасимовна, кандидат биологических наук
Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти (Россия)

Аннотация. В статье отмечается, что важным моментом для устойчивого развития региона является здоровье, проживающего на его территории, населения, которое определяется различными факторами, в том числе и особенностями природной среды. Как один из таких факторов, рассматривается природно-очаговая инфекционная заболеваемость – геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), которая распространена на территории Самарской области. Отмечена серьезность заболевания, она может приводить и к летальному исходу. Дана краткая характеристика о переносчике заболевания и путях заражения инфекцией. На территории области выделено три природных очага заболеваемости ГЛПС. Дается подробная характеристика уровня заболеваемости городского и сельского населения области. Отмечается, что средний показатель на 100 тыс. населения почти ежегодно превышает средний показатель по всей России. Особое внимание уделено многолетней динамике заболевания и ее тесной связи с вспышками численности рыжей полевки, основным резервуаром и переносчиком инфекции ГЛПС. Сделано предположение, что неправильное ведение сельскохозяйственных работ создает дополнительную кормовую базу для грызунов, которая способствует их размножению и, как следствие, приводит к вспышке заболеваемости сельского населения. Отмечается сезонный характер заболевания. Приводится карта, отражающая средний многолетний уровень заболеваемости ГЛПС, на которой видно часть территории области входящей в Волжско-Уральскую природно-очаговую зону ГЛПС. Констатируется, что количество заболевших ГЛПС практически ежегодно выше среди городского населения, а показатель заболеваемости, рассчитанный на 100 тыс. населения, выше среди сельского населения. В гг. Жигулевске, Отрадном и 9-ти из 27-ми муниципальных районов уровень заболеваемости многократно превышает средний многолетний уровень в целом по области.

Ключевые слова: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, инфекционная заболеваемость, природно-очаговая заболеваемость, Волжско-Уральская природно-очаговая зона, сезонный характер заболевания, рыжая полевка, Самарская область.

POPULATION MORBIDITY OF THE HAEMORRAGIC FEVER WITH
NEPHRITIC SYNDROME IN THE TERRITORY OF SAMARA REGION

© 2016

Kuznetsova Razina Saitnasimovna, candidate of biological sciences, researcher
Institute of Ecology of the Volga River Basin of RAS, Togliatti (Russia)

Abstract. The article notes that the important point for the sustainable development of the region is the health of people living in its territory, which is determined by various factors, including the characteristics of the natural environment. As one of these factors is considered natural focal infectious disease – hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS), which is prevalent in Samara region. A brief description of the carriers of the disease and ways of infection are given. The region allocated three natural foci of HFRS incidence. We give a detailed description of the incidence of the urban and rural population of the region. It is noted that the average indicator for 100 thousand people almost every year exceeds the average for the whole of Russia. Particular attention is paid to the long-term dynamics of the disease and its close association with the number of flashes of the bank vole, the main reservoir and vector of HFRS infection. It is suggested that improper conduct agricultural activities creates additional forage for rodents, which contributes to their reproduction and, as a consequence, lead to the outbreak of disease in rural areas. It noted the seasonal nature of the disease. We provide a map showing the mean annual incidence of HFRS, which shows part of the territory included in the Volga-Ural natural focal area of HFRS. It is stated that the number of cases of HFRS almost every year higher among the urban population, and the incidence rate, calculated on 100 thousand people is higher among the rural population. In the towns Zhigulevsk, Otradnoye and 9 of the 27 municipal districts the incidence rate is many times higher than the average long-term rate in the whole region.

Keywords: infectious disease, natural focal disease, the Volga-Ural natural focal zone, seasonal nature of the disease, hemorrhagic fever with renal syndrome, bank vole, Samara region.

Устойчивое развитие региона обеспечивается уровнем его экономического развития, которое в свою очередь обусловлено уровнем развития культуры, образования, и здоровья проживающего в этом регионе населения. Здоровье населения является одним из стратегических принципов устойчивого развития, который вытекает из основных положений стратегии развития России: «Каждый человек имеет право на здоровую и деятельную жизнь в гармонии с природой в экологически чистой и благоприятной для него окружающей среде» [1]. Оно определяется не только социальными и индивидуальными особенностями каждого человека, но и влияющими на него факторами природной среды. Одним из таких факторов являются природно-очаговые инфекционные заболевания.

Значительная часть территории Самарской области расположена в Волжско-Уральской очаговой зоне распространения геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС). Это довольно опасное вирусное заболевание, которое может протекать в тяжелой форме вплоть до летальных исходов. Так по данным Роспотребнадзора в Российской Федерации (РФ) за 2014 год отмечено 43 летальных исхода от ГЛПС [2]. В Самарской области в отдельные годы регистрируется

по 1-2 летальных случая. В основном ГЛПС заболевает взрослое население и чаще мужчины трудоспособного возраста (16-50 лет).

Резервуаром возбудителя этого заболевания и основным его переносчиком являются мышевидные грызуны. На территории Самарской области основную долю инфицированных возбудителем ГЛПС грызунов составляет рыжая полевка. Инфекция между грызунами легко передается через дыхательные пути и выделяется с их испражнениями. Человек может заразиться при вдыхании высохших испражнений, при соприкосновении с грызунами или инфицированными предметами, при проведении сельскохозяйственных работ или работ на дачных участках. Возможно заражение при употреблении продуктов, которые были загрязнены животными и не подвергались термической обработке [3].

В Самарской области выделяют три природных очага заболеваемости ГЛПС [4]: лесная зона, расположенная на территории Самарской Луки; лесостепная зона на северо-востоке области и лесопарковая зона, расположенная вокруг г. Самара. Уровень заболеваемости ГЛПС напрямую зависит от вспышек численности мелких грызунов. Практически ежегодно за рассматриваемый период с 2000 г. по 2014 г. уровень заболеваемости в области

превышает средний показатель заболеваемости по РФ (рис. 1). В среднем превышение составляет в 2-2,5 раза, но в отдельные годы почти в 3-4 раза. Самое высокое превышение отмечено в 2012 г. и составило 5,3 раза.

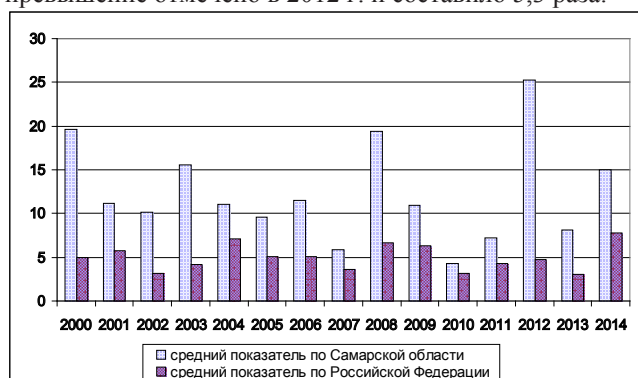


Рис. 1. Средний показатель заболеваемости ГЛПС по Самарской области и Российской Федерации, на 100 тыс. населения

В общем количестве случаев заболевания чаще преобладает городское население. Его доля составляет более 50%, а в отдельные годы, как, например, в 2002 и 2012 гг. и до 70%. Лишь четыре года (2000, 2004-2006 гг.) из рассматриваемых 15-ти лет большую часть, из числа заболевших ГЛПС, составляло в области сельское население. Но уровень заболеваемости практически ежегодно выше именно среди сельского населения (рис. 2).

Из 8-ми городов, по которым представлена статистика, в гг. Жигулевске и Отрадном уровень заболеваемости почти ежегодно в несколько раз превышает средний показатель по области. Оба эти города расположены в лесном и лесостепном очагах соответственно. Лесопарковый очаг примыкает к г. Самара, но показатель заболеваемости здесь не превышает средний уровень по области, хотя число случаев заболевания ежегодно регистрируется самое высокое.

Как уже упоминалось, что уровень заболеваемости напрямую зависит от вспышек численности грызунов – носителей инфекции. По эпизоотическим обследованиям, которые проводит «Центр гигиены и эпидемиологии по Самарской области» на своих стационарных пунктах наблюдения, весенняя численность грызунов, как правило, превосходит осеннюю. В отдельные годы, когда в общей численности доминирует рыжая полевка – основной резервуар вируса инфекции на территории области – регистрируется и высокий уровень заболеваемости населения. Так, например, в 2008 г. индекс доминирования рыжей полевки возрос в 1,8 раз в сравнении с осенью 2007 г. и составил 80% [5]. А осенью 2012 г. превысил средний многолетний уровень на 20% [6]. На графике видно, что соответственно в эти годы повышался и уровень заболеваемости населения.

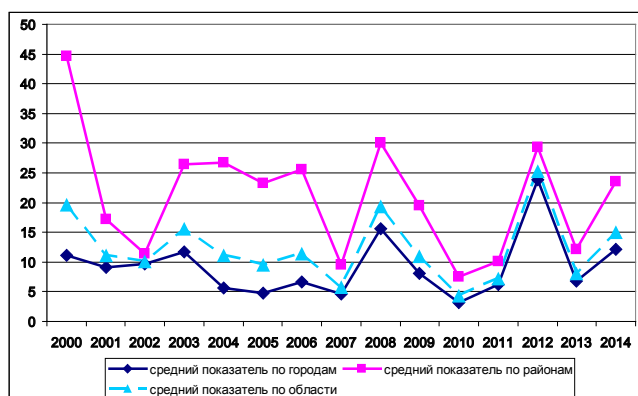


Рис. 2. Динамика заболеваемости ГЛПС в муниципальных субъектах Самарской области, показатель на 100 тыс. населения

Вспышки численности грызунов зависят от многих факторов, среди которых немаловажным является обилие кормовой базы. На графике (рис. 2) видно, что уровни заболеваемости городского и сельского населения чаще всего изменяются синхронно. Но в период с 2004-2006 гг. произошел некий «сбой». Видно, что при снижении уровня заболеваемости городского населения, уровень заболеваемости сельского остается высоким. По данным исследований в Жигулевском заповеднике в 2004 и 2006 гг. не наблюдалось обилия численности мышевидных грызунов. В 2005 г. осенняя численность заметно превосходила весеннюю, но не превышала средних многолетних ее значений [7]. И, как следствие, именно в эти три года заболеваемость в г. Жигулевске была заметно ниже среднего многолетнего показателя. Примерно такие же соотношения данных по численности мелких грызунов были получены и «Центром гигиены и эпидемиологии». В связи с этим можно предположить, что повышенный уровень заболеваемости сельского населения был обусловлен сельскохозяйственными полевыми работами, во время которых происходят потери семян, что создает дополнительную кормовую базу грызунам [6; 8].

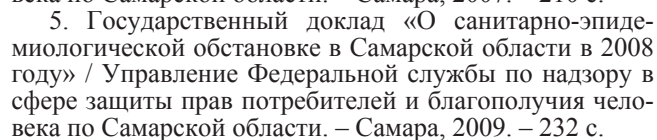
Заболевание ГЛПС имеет ярко выраженный сезонный характер. В большинстве регионов с января по май в период сокращения численности грызунов, заболевание почти не регистрируется [9]. В Самарской области сезонность данного заболевания имеет свои особенности. Пик заболеваемости здесь приходится на осенне-зимний период, с октября по январь, иногда и февраль [4].

Для оценки уровня заболеваемости ГЛПС на территории Самарской области рассчитан средний многолетний показатель на 100 тыс. населения за рассматриваемый период (2000 – 2014 гг.) и отражен на рис. 3, откуда можно видеть какая часть территории области попадает в Волжско-Уральскую природно-очаговую зону. Эту часть составляют Сергиевский, Иса克林ский, Челно-Вершинский, Шенталинский, Клявлинский, Камышлинский, Похвистневский, Кинель-Черкасский, Боровский районы. Во всех этих районах уровень заболеваемости заметно превышает средний многолетний показатель в муниципальных районах области, который составляет 21,15 на 100 тыс. населения.

В Богатовском и Красноярском районах среднеемноголетние показатели близки к общему среднему показателю в муниципальных районах, поэтому их можно отнести к очаговой зоне, а в Елховском районе средний показатель составляет 16,01 на 100 тыс. населения, что заметно ниже общего среднеемноголетнего показателя, поэтому его можно включить условно. Если считать критерием отнесения той или иной территории к очаговой зоне сравнение со среднеемноголетним показателем заболеваемости, то, отнесенные Роспотребнадзором к очаговой зоне Кинельский и Кошкинский районы можно было бы исключить, поскольку среднеемноголетние показатели в них составляют 6,18 и 4,84 на 100 тыс. населения соответственно. Как видно на карте (рис. 3) в Алексеевском, Блещеглушицком и Большечерниговском районах, за рассматриваемый период не зарегистрировано ни одного случая заболевания ГЛПС. Во всех остальных районах показатель заболеваемости не превышает даже среднеемноголетний показатель по области, который составляет 12,32 на 100 тыс. населения. Самый высокий средний многолетний показатель в Клявлинском районе, составляет 73,59 на 100 тыс. населения, что почти в 6 раз превышает средний многолетний уровень заболеваемости в области.

Средний многолетний показатель заболеваемости ГЛПС в городах области составляет 9,27 на 100 тыс. населения. Единичные случаи заболевания и не каждый год регистрируются в гг. Сызрань и Октябрьск. Среднеемноголетний показатель в г. Тольятти в 2,3 раза ниже среднеемноголетнего по городам. Как уже упоминалось, лесопарковую зону, прилегающую к г. Самара, выделяют, как городской очаг заболеваемости ГЛПС и

сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Самарской области. – Самара, 2007. – 210 с.



6. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия в Самарской области в 2012 году» / Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Самарской области. – Самара, 2013. – 221 с.

7. Лифиренко Н.Г., Костина Н.В. К оценке возможного влияния климата на эпидемический процесс // Известия Самарского научного центра Том 10, № 2, 2008. С. 333 – 339.

8. Кузнецова Р.С., Зуева О.Г. Природно-очаговая заболеваемость на территории Самарской области // Известия Самарского научного центра РАН. 2015. Том 17. № 4-1. С. 258-268.

9. Бернштейн А.Д., Апекина Н.С., Коротков Ю.С., Демина В.Т., Хворенков А.В. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом: экологические предпосылки активизации европейских лесных очагов // Сборник материалов международного семинара «Изменения климата и здоровья населения России в XXI веке». М.: «АдамантЪ». 2004. 260 с.

Очевидно, если его рассчитать только на население прилегающих к лесопарковой зоне районов, он был бы гораздо выше. В г. Отрадном, который расположен в лесостепной очаговой зоне, средний многолетний показатель в 3 раза выше среднемноголетнего по городам области. Самый высокий показатель почти ежегодно регистрируется в г. Жигулевске, который расположен в лесном очаге на территории Национального парка «Самарская Лука». Средний многолетний показатель здесь составляет 63,04 на 100 тыс. населения, что почти в 7 раз выше среднего показателя по городам и в 5 раз выше среднемноголетнего по области.

Таким образом, можно констатировать, что на территории Самарской области выделяется три эпидемически активных очага: лесной – территория Национального парка «Самарская Лука»; лесостепной – северо-восточная часть территории области; городской – лесопарковая зона, прилегающая к г. Самара. Практически ежегодно уровень заболевания ГЛПС в области превышает уровень заболеваемости по РФ. В общем числе случаев заболевания ГЛПС чаще болеет городское население, но уровень заболеваемости, рассчитанный на 100 тыс. населения выше среди сельских жителей. В гг. Жигулевске, Отрадном и 9-ти из 27-ми муниципальных районов уровень заболеваемости многократно превышает средний многолетний уровень в целом по области.

1. Основные положения стратегии устойчивого развития России / Под ред. А.М. Шелехова. М., 2002. 161 с.
2. Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2014 году / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. – Москва, 2015. – 206 с.
3. Медицинская энциклопедия URL: <http://aorta.ru/infectologia> 09.02.2015 г.
4. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Самарской области в 2006 году» / Управление Федеральной службы по надзору в

УДК 630.907(470.57)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

© 2016

Кулагин Алексей Юрьевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией лесоведения
Уфимский институт биологии РАН, Уфа (Россия)

Габдрахимов Камил Махмутович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры
лесоводства и ландшафтного дизайна
Башкирский государственный аграрный университет, Уфа (Россия)

Сафин Халил Масгутович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик-секретарь
отделения биологических и сельскохозяйственных наук
Академия наук Республики Башкортостан, Уфа (Россия)

Султанова Рида Разябовна, доктор биологических наук, профессор кафедры
лесоводства и ландшафтного дизайна

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа (Россия)

Хисамов Раиль Рауфович, доктор биологических наук, профессор кафедры
кадастра недвижимости и геодезии

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа (Россия)

Аннотация. Сохранение, рациональное использование и восстановление лесов – составляющая социальной стабильности и экономического развития Республики Башкортостан. Использование современных технологий по лесовосстановлению обеспечивает выполнение мероприятий по ликвидации накопленного экологического ущерба. Для реализации проектов по лесовосстановлению, защитному лесоразведению, лесной рекультивации, озеленению городов и населенных пунктов необходимо восстановить сеть лесных питомников по выращиванию качественного посадочного материала древесно-кустарниковых пород. Территориальное размещение питомников должно соответствовать специфике природных условий горно-лесной зоны, Зауралья, Предуралья, Северо-восточных районов, Западных районов, Юго-западных и Южных районов Республики Башкортостан. Одним из перспективных путей развития является создание лесопромышленного кластера. Результатом работы кластера должны стать рост объемов производства и реализации изделий и предметов лесопромышленного комплекса, в том числе инновационного характера; рост производительности труда; увеличение объема выполняемых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию новых и модернизации существующих технологий и производств; повышение активности малого и среднего бизнеса в лесной отрасли; рост объема реальных инвестиций; увеличение освоения расчетной лесосеки; создание современной промышленной, технологической и инновационной инфраструктуры кластера; обеспечение социальной стабильности и экономического развития Республики Башкортостан.

Ключевые слова: лесное хозяйство, лесопользование, лесовосстановление, ликвидация накопленного экологического ущерба, ресурсно-экологический потенциал лесов.

CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE FOREST AND NATURE IN BASHKORTOSTAN

© 2016

Kulagin Alexei Yurjevich, doctor of biological sciences, professor, professor, head of the laboratory of a forestry
Ufa Institute of Biology of the Russian Academy of Sciences, Ufa (Russia)

Gabdrakhimov Kamil Makhmutovich, doctor of agricultural sciences, professor of department
of forestry and landscaping
Bashkir state agricultural university, Ufa (Russia)

Safin Khalil Masgutovich, doctor of agricultural sciences, professor, academician-secretary
of office of biological and agricultural sciences
Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan, Ufa (Russia)

Sultanova Rida Razyabovna, doctor of agricultural sciences, professor of department
of forestry and landscaping
Bashkir state agricultural university, Ufa (Russia)

Hisamov Rail Raufovich, doctor of biological sciences, professor of department of the inventory
of real estate and geodesy

Bashkir state agricultural university, Ufa (Russia)

Abstract. Conservation, management and restoration of forests - a component of the social stability and economic development of the Republic of Bashkortostan. The use of modern reforestation technology provides performance measures for the elimination of accumulated environmental damage. For implementation of projects on reforestation, protective afforestation, forest recultivation, gardening of the cities and settlements it is necessary to restore a network of forest nurseries on cultivation of qualitative landing material of wood and shrubby breeds. Territorial placement of nurseries has to correspond to specifics of an environment of a mountain and forest zone, Zauralie, the Pres-Urals, Northeast areas, Western areas, Southwest and Southern regions of the Republic of Bashkortostan. One of perspective paths of development is creation of a timber industry cluster. Increase in production and realization of products and objects of timber processing complex, including innovative character have to become result of work of a cluster; labor productivity body height; increase in volume carried out research and development effort on creation new and modernizations of the existing technologies and productions; increase of activity of small and medium business in forest branch; body height of volume of actual investments; increase in development of a calculated cutting area; creation of the modern production, technological and innovative infrastructure of a cluster; ensuring social stability and economic development of the Republic of Bashkortostan.

Keywords: forestry, forest management, reforestation, elimination of accumulated environmental damage, resource and ecological potential of forests.

В соответствии с программой «Стимулирование инновационной деятельности в Республике Башкортостан» приоритетные направления развития лесного хозяйства Республики Башкортостан направлены на обеспечение экономического роста и включают [1, 2, 3, 4, 5, 6]:

- сохранение ресурсно-экологического потенциала лесов, повышение их качественного состояния и биоразнообразия, повышение лесистости территории республики за счет увеличения объемов лесоразведения;
- развитие лесоперерабатывающей промышленно-

сти, в том числе предприятий по глубокой переработке древесины;

- устранение структурных ограничений экономического роста;
- содействие повышению конкурентоспособности республиканских производителей продукции деревообработки на внутреннем и внешнем рынках;
- социально-экономическое развитие Республики Башкортостан.

Стратегия развития лесного хозяйства Республики Башкортостан направлена на решение следующих целей:

- повысить конкурентоспособность лесного хозяйства Республики Башкортостан на внешнем и внутреннем рынках, направленной на рост доходов от использования лесов и благосостояния населения;
- повысить эффективность воспроизводства, охраны, защиты и использования лесов;
- удовлетворить общественные потребности в ресурсах и полезных свойствах леса;
- обеспечить лесное хозяйство квалифицированными кадрами.

Достижение целей стратегии связано с решением следующих задач:

- обеспечить баланс выбытия и восстановления лесов, повысить их продуктивность и качество;
- сократить потери лесного хозяйства от пожаров, вредных организмов;
- создать условия для рационального и интенсивного использования лесов;
- обеспечить работников лесного хозяйства социальными гарантиями и подготовить кадры для работы в лесном хозяйстве.

Использование лесов основывается на принципах сохранения и воспроизводства средообразующих и природоохранных функций лесов, повышения конкурентоспособности лесного комплекса на внешнем и внутреннем рынках, обеспечения роста уровней доходов и благосостояния населения от использования лесов.

Лесоустройство в Республике Башкортостан проводится на всей площади лесного фонда. Материалы лесоустройства имеют давность до 10 лет, на площади 3,8 млн. га (70%) – от 11 до 15 лет – 1,3 млн. га (24%) и более 15 лет на остальной площади – 0,3 млн. га (6%).

Сельские участковые лесничества имеют материалы лесоустройства давностью до 10 лет на площади 62,2 тыс. га и на остальной площади 304,3 тыс. га давностью более 25 лет (83,0%).

Общая площадь лесов на территории Республики Башкортостан составляет 6300,5 тыс. га, в том числе:

- площадь земель лесного фонда, находящихся в ведении Министерства лесного хозяйства Республики Башкортостан – 5739,7 тыс. га;
- площадь особо охраняемых природных территорий, покрытых лесом – 380,4 тыс. га;
- площадь земель населенных пунктов, на которых расположены леса – 30,2 тыс. га;
- площадь земель обороны и безопасности, покрытых лесом – 5,6 тыс. га;
- площадь земель иных категорий, покрытых лесом – 144,6 тыс. га.

Показатель лесистости Республики Башкортостан составляет 39,82%. В лесном фонде наибольшую площадь занимают эксплуатационные (4051,0 тыс. га) и защитные леса (1688,7 тыс. га). Резервные леса отсутствуют.

Свыше 75% площади представлены горными лесами, выполняющими почвозащитные, водорегулирующие и водоохраные функции. Как следствие горизонтальной зональности и вертикальной поясности породный состав лесов представлен светлохвойными, темнохвойными, широколиственными, мелколиственными и смешанными лесами.

Разнообразие типов условий местопроизрастания и богатый ассортимент древесных пород формирует слож-

ные по составу древостои. Здесь представлены практически все типы лесов, а в живом напочвенном покрове наблюдается обилие и пестрота растительности [7, 8, 9, 10].

Основными лесообразующими породами в светлых лесах являются сосна обыкновенная и лиственница Сукачева, в темнохвойных лесах – ель сибирская, пихта сибирская, в широколиственных лесах – дуб черешчатый со спутниками и липа мелколистная, в мелколиственных лесах – береза повислая и осина.

В центральной части Южного Урала и на восточных склонах преобладают сосновые, сосново-березовые леса. На западных склонах Урала эти леса уступают место широколиственным лесам.

Разнообразие лесорастительных условий обусловило широкий диапазон распределения насаждений по классам бонитета: здесь встречаются древостои от Ia до Va классов бонитетов, однако преобладают леса III класса бонитета. На их долю приходится 44,3% покрытой лесной растительностью площади. Насаждения II класса бонитета занимают 23,3%, IV – 22,2%, I – 4,5%, V – 4,3%, Va – 0,8% и Ia – 0,6%.

В результате посадки лесных культур быстрорастущих пород, увеличения доли молодняков мягколиственных пород средний класс бонитета насаждений за последние годы увеличился на 0,1-0,3. Вырубка наиболее производительных насаждений, торможение роста культур из-за заглушения второстепенными породами несколько нивелируют эти показатели. Полнота насаждений в среднем составляет 0,64. Низкополнотные насаждения (0,3-0,4) занимают 11,7%, среднеполнотные (0,5-0,7) – 64,1%, высокополнотные (0,8-1,0) – 24,2% покрытой лесом площади. Наиболее низкая полнота у лиственничников, еловых и сероольховых насаждений.

Богатый ассортимент древесных пород формирует сложные по составу древостои, разнообразие типов условий местопроизрастания. В республике представлены практически все типы лесов, а в живом напочвенном покрове наблюдается разнообразие растительности. Более 99,7% земель, покрытых лесной растительностью, приходится на основные лесообразующие породы: березу, липу, сосну, осину, ель, дуб, из них хвойное хозяйство – 22,8%, твердолиственное – 7,4%, мягколиственное – 69,8%.

Наибольший удельный вес в хвойном хозяйстве занимают площади сосновых насаждений, произрастающих в горнолесной зоне республики – 67,5%, еловые древостои – 24,8%, пихтовые – 3,7%, лиственничные – 4% от хвойного хозяйства.

Общий запас древесины основных лесообразующих пород по состоянию на 1 января 2014 года составлял 753,7 млн. кубометров, в том числе хвойных пород – 172,2 млн. кубометров. В эксплуатационных лесах запас спелых и перестойных насаждений составлял 313,8 млн. кубометров, в том числе хвойных пород – 41,0 млн. кубометров.

Средний запас древесины на 1 га площади эксплуатационных лесов составляет 144 кубометра, в том числе спелых и перестойных насаждений – 176 кубометров.

Ежегодный общий средний прирост древесины на 1 января 2014 года составлял 14,55 млн. кубометров, в том числе в расчете на 1 га покрытых лесной растительностью земель лесного фонда – 2,8 кубометра.

Отношение площади лесовосстановления к площади вырубки лесов уменьшилось с 118,4% в 2008 году до 66,3% в 2013 году. Уменьшение данного показателя произошло в 2010 году (89,3%) ввиду резкого увеличения сплошных рубок, производимых арендаторами лесных участков, и невыполнения ими лесовосстановительных работ.

Отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему ее изъятия увеличилось с 20,0% в 2008 году до 37,2% в 2012 году. Лишь в 2013 году данный показатель уменьшился по

сравнению с 2012 годом на 3,0%. Объем отпущенной древесины для всех видов лесопользования ежегодно увеличивается. Так, для всех видов рубок отпущено: в 2008 году – около 2890,0 тыс. куб. м, в 2009 году – 3664,0 тыс. куб. м, в 2010 году – 4318,9 тыс. куб. м, в 2011 году – 4362,6 тыс. куб. м, в 2012 году – 5034,3 тыс. куб. м. В 2013 году объем отпущенной древесины составил 5081,6 тыс. куб. м, что на 43% больше, чем в 2008 году.

По основным показателям, которые характеризуют состояние лесов, качество и структуру лесопользования, эффективность лесного сектора Республики Башкортостан, наблюдается устойчивый тренд к их улучшению.

Для вхождения в мировой рынок необходимо: увеличить продуктивность арендованных лесов (от 2 до 5-10 м³/га); улучшить ведение лесного хозяйства на уже освоенных, транспортно-доступных и продуктивных лесных землях и сельскохозяйственных землях, зарастающих лесом; вести лесовосстановление и уход, ориентированные на цели и задачи аренды лесных участков; вести ландшафтно-экологическое зонирование с выявлением особо ценных лесов, на которых необходимо ограничение лесопользования; создание лесных плантаций нового поколения; привлечь инвестиции в производства, которые нужны для развития новых направлений; строительство и реконструкция инфраструктуры и дорог в лесах; заниматься заготовкой, переработкой недревесных и пищевых лесных ресурсов; заниматься подготовкой кадров для ведения хозяйства в арендованных лесах.

Лесной комплекс благоприятствует развитию малого и среднего предпринимательства, особенностью которого является не только решение экономических и социальных задач – насыщение регионального рынка товарами народного потребления, трудоустройство незанятого населения, создание дополнительных объектов социальной инфраструктуры и др., но и решению региональной экологической задачи – улучшение состояния лесов, снижение их пожароопасности, повышение их защитных свойств, оздоровление среды обитания (таблицы 1, 2).

В качестве приоритетных направлений развития лесного комплекса необходима реализация принципов непрерывного и неистощительного лесопользования на фоне повышения продуктивности и защитной роли лесов.

Успешность мероприятий основана на учете особенностей лесорастительных условий – следует разрабатывать и реализовывать программы по лесному хозяйству для отдельных территорий Республики Башкортостан с учетом специфики природных условий и антропогенной нагрузки: горно-лесная зона, Зауралье, Предуралье, Северо-восточные районы (Месягутовская лесостепь, Уфимское плато), Западные районы (Бугульминско-Белебеевская возвышенность), Южные и Юго-западные районы.

Учет динамики вырубki лесов, изменения породного состава и возрастной структуры, а также потерь лесов в результате природных критических ситуаций, пожаров, поражениями болезнями и вредителями лежит в основе мероприятий по лесовосстановлению (необходимо максимально использовать естественную восстановительную способность лесов и увеличение объемов мероприятий по содействию естественному возобновлению, однако полагаться только на естественное лесовозобновление нельзя; лесовосстановление следует ориентировать на создание насаждений из хозяйственно ценных пород пропорционально 50% искусственное и 50% естественное лесовосстановление).

Внедрение современных технологий по лесной рекультивации нарушенных земель и при выполнении мероприятий по ликвидации накопленного экологического ущерба.

Для реализации проектов по лесовосстановлению, защитному лесоразведению, лесной рекультивации,

озеленению городов и населенных пунктов необходимо восстановить сеть лесных питомников по выращиванию качественного посадочного материала древесно-кустарниковых пород. Территориальное размещение питомников должно соответствовать специфике природных условий горно-лесной зоны, Зауралья, Предуралья, Северо-восточных районов, Западных районов, Юго-западных и Южных районов Республики Башкортостан [2, 7, 8, 9].

Таблица 1- Итоговая оценка конкурентоспособности лесного хозяйства Республики Башкортостан по модели Портера

Параметр	Значение	Описание
Угроза со стороны товаров-заменителей	1 балл	низкий уровень
Угроза внутриотраслевой конкуренции	8 баллов	средний уровень
Угроза со стороны новых игроков	16 баллов	средний уровень
Угроза потери текущих покупателей	7 баллов	средний уровень
Угроза нестабильности поставщиков	8 баллов	средний уровень

Таблица 2- Оценка влияния отдельных факторов на развитие лесного хозяйства (SWOT-АНАЛИЗ)

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Увеличение площади лесного фонда, покрытой лесной растительностью. 2. Увеличение запаса древесины. 3. Повышение лесистости территории. 4. Неиспользованная расчетная лесосека. 5. Наличие 9 мобильных групп по зонам РБ. 6. Обеспеченность финансированием. 7. Заинтересованность населения в заготовке древесины и недревесной продукции леса. 8. Обновление техники для лесозаготовок. 9. Наличие железнодорожных путей.	1. Недостаточная точность оценки лесоресурсного потенциала. 2. Слабый контроль за использованием и воспроизводством лесов. 3. Низкий уровень внедряемых современных технологий в лесном хозяйстве. 4. Низкосортная и труднодоступная древесина. 5. Отсутствие инвесторов с возможностью глубокой переработки лесной продукции.
Возможности	Угрозы
1. Большие площади лесов в РБ. 2. Возможность обеспечения инвесторов низкосортной древесиной для глубокой переработки древесины. 3. Упрощение и ускорение процедуры оформления разрешения заготовки леса. 4. Предоставление льгот для арендаторов, применяющих глубокую переработку леса и создающих новые рабочие места. 5. Повышение информативности для инвесторов. 6. Изучение опыта других регионов и стран по ведению лесного хозяйства.	1. Форс-мажорные обстоятельства (наводнения, ураганы). 2. Увеличение площади лесных пожаров. 3. Изменение законодательства. 4. Невыполнение арендаторами условий договоров аренды. 5. Зависимость от импортной техники.

Для реализации проектов по лесовосстановлению, защитному лесоразведению, лесной рекультивации, озеленению городов и населенных пунктов необходимо восстановить сеть лесных питомников по выращиванию качественного посадочного материала древесно-кустарниковых пород. Территориальное размещение питомников должно соответствовать специфике природных условий горно-лесной зоны, Зауралья, Предуралья, Северо-восточных районов, Западных районов, Юго-западных и Южных районов Республики Башкортостан [2, 7, 8, 9].

Одним из перспективных путей развития является создание лесопромышленного кластера. Результатом ра-

боты кластера должны стать рост объемов производства и реализации изделий и предметов лесопромышленного комплекса, в том числе инновационного характера; рост производительности труда; увеличение объема выполняемых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию новых и модернизации существующих технологий и производств; повышение активности малого и среднего бизнеса в лесной отрасли; рост объема реальных инвестиций; увеличение освоения расчетной лесосеки; создание современной промышленной, технологической и инновационной инфраструктуры кластера; обеспечение социальной стабильности и экономического развития Республики Башкортостан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Моисеев Н.А. Воспроизводство лесных ресурсов. М.: Лесн. Пром-сть, 1980. 264 с.
2. Попов Г.В. Леса Башкирии. – Уфа, Башкир. книжн. Изд-во, 1980. 144 с.
3. Абдулов М.Х. Комплексное использование недревесной продукции леса. - Уфа: Изд-во БашГАУ, 1990. 98 с.
4. Водоохранно-защитные леса Уфимского плато: экология, синтаксономия и природоохранная значимость / под ред. д.биол.наук, профессора Кулагина А.Ю. Уфа: Гилем, 2007. 448 с.
5. Лесной кодекс Российской Федерации, 2006 г.
6. Лесной план Республики Башкортостан, 2008 г.
7. Хисамов Р.Р., Кулагин А.А. Эффективность использования недревесных ресурсов лесов Башкортостана. Аграрная Россия, 2008. - № 4. – с. 45-50.
8. Кулагин А.Ю., Зайцев Г.А., Тагирова О.В., Исхаков Ф.Ф., Крестьянов А.А. Лесные экосистемы Республики Башкортостан. Уфа: Изд-во БГПУ, 2015. – 163 с.
9. Кашапов Р.Ш., Кулагин А.Ю. Оценка состояния окружающей среды природно-хозяйственной системы по балансу углерода на примере Республики Башкортостан. Уфа: Гилем, 2013. – 160 с.
10. Горичев Ю.П., Давыдычев А.Н., Алибаев Ф.Х., Кулагин А.Ю. Широколиственно-темнохвойные леса Южного Урала. Пространственная дифференциация, фитоценоотические особенности, естественное возобновление. Уфа: Гилем, 2012. - 176 с.

УДК 574

**ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ УГРОЗОЙ БЫСТРОЕ ГНИЕНИЕ ОСТАТКОВ ЛИСТЬЕВ ИНВАЗИВНОГО
САЛЬНОГО ДЕРЕВА (*TRIADICA SEBIFERA*) ДЛЯ ВОДНО-БОЛОТНЫХ МИКРОБИАЛЬНЫХ
СООБЩЕСТВ ВОСТОЧНОГО ТЕХАСА?**

© 2016

Мартынова-Ван Клей Александра, Ph.D., профессор

Монтез Рамонд Д.

Налян Армен

Государственный Университет им. Стивена Ф Остина, Накогдочес, Техас (США)

Саенз Даниэл

Государственная Служба Леса (США)

Аннотация. Глобальное изменение климата и антропогенная деятельность способствуют перемещению растений. Завоевание растениями новых мест обитания часто имеют негативное влияние на разнообразие и функции экосистем и ставят под угрозу сложившиеся экономические, социальные мероприятия. Инвазивное древесное растение Сальное дерево (*Triadica sebifera* (L.) Small), уже захватило большую часть юго-восточного региона США, где оно находится вне конкуренции с местными породами деревьев. Было показано, что остатки листьев Сального дерева негативно влияют на развитие потомства некоторых амфибий за счет снижения концентрации растворенного кислорода и pH. Мы полагаем, что вещества, высвобождаемые из опавших листьев, могут влиять на микробные сообщества в водно-болотных местах. Предварительные эксперименты показали, что скорость распада листьев Сального дерева быстрее, чем у местных видов. Используя массово-параллельное секвенирование микробных сообществ, были зарегистрированы изменения в бактериальных сообществах в присутствии остатков листьев Сального дерева.

Ключевые слова. Сальное дерево (*Triadica sebifera*), инвазивные виды, бактериальные сообщества, устойчивость.

**IS RAPID DECAY OF INVASIVE CHINESE TALLOW (*TRIADICA SEBIFERA*) LEAF LITTER
A THREAT TO WETLAND MICROBIAL COMMUNITIES IN EAST TEXAS?**

© 2016

Martynova-Van Kley Alexandra, Ph.D., professor

Montez Ramond D.

Nalian Armen

Stephen F. Austin State University, Nacogdoches, Texas (USA)

Saenz Daniel

US Forest Service, Nacogdoches, Texas (USA)

Abstract. Global climate change and anthropogenic activity have facilitated the movement of plants from their usual habitat to non-native environments. These invasions have often negative effect on the diversity and function of their newly-adapted ecosystems and threaten established economic, social, and recreational activities including hunting and fishing. The invasive woody plant, Chinese tallow (*Triadica sebifera* (L.) Small), has already invaded much of the south eastern region of the US where it is out-competing native tree species and changing ecosystem diversity in variety of habitats. Leaf litter from the Chinese tallow has been shown to be detrimental in the hatching success of amphibian eggs in wetland environments by lowering dissolved oxygen concentrations and pH. We suggest that nutrients released from the leaf litter may affect microbial community structure and function. Preliminary decay rate experiments show that Chinese tallow leaf litter has a faster decay rate than native species. Using massive parallel sequencing analysis of microbial communities we observed changes in the bacterial community over time in presence of tallow leaf litter.

Keywords. Chinese tallow (*Triadica sebifera*), invasive species, bacterial communities, sustainability.

INTRODUCTION. The negative effects of Chinese tallow in a variety of habitats create a great concern over the presence of this non-native in southeastern US and East Texas ecosystems. A shift in microbial community composition due to the chemical changes associated with the tallow leaf decay is expected. These effects can pose a threat to aquatic habitat diversity, food chain dynamics, and overall ecosystem function. This in turn threatens to disrupt established social, economic, and recreational activities such as hunting, fishing, and ecotourism. The leaf litter from the invasive Chinese tallow tree is known to have an effect on amphibian populations residing in aquatic zones (Cotton et al., 2012; Adams and Saenz, 2012; Saenz, 2013). The presence of Chinese tallow in wetland habitats generates the potential for food web and trophic structure disruption in aquatic environments (Zedler and Kercher, 2004).

Shifts in microbial community structure can contribute to changes in biogeochemical cycles. The Chinese tallow can have effects locally that can ripple through the ecosystem, decreasing diversity, and changing community structure in both aquatic and terrestrial environments. Wetlands, transitional between terrestrial and aquatic systems, may also be affected by the presence of Chinese tallow. Such invasion may not only affect biodiversity and ecosystem function, but also the human use and enjoyment of wetlands (Zedler and Kercher, 2004). In particular, Hunting and fishing and related expenditures such as travel, lodging, equipment, ammunition, and bait provide a major contribution to the local economies of rural areas in east Texas and the southeastern

US; disruptions to these activities resulting from invasive species are a major economic impact.

Wetlands are special habitats that do not share the characteristics of terrestrial or aquatic ecosystems and can provide society and the biosphere with beneficial ecosystem functions and human services. Wetlands and their unique habitats support extensive food chains that include a rich diversity of flora and fauna and are critical components of the biogeochemical cycling. The biogeochemistry of wetlands features a combination of chemical transformations and chemical transport processes not shared by many other ecosystems. These processes result not only in changes in the chemical forms of materials but also in the spatial movement of materials within the wetlands, as in water – sediment exchange and plant uptake, and with surrounding ecosystems, as in organic exports. In addition, natural wetlands are also key component of the water cycle, playing critical roles in maintaining the general health of rivers, estuaries, and coastal waters (Kandasamy and Vigneswaran, 2008).

Many of biogeochemical transformations in wetlands are mediated by microbial populations. If Chinese Tallow litter contributes to changes in microbial community structure, then it may alter biogeochemical cycles in those unique systems.

Pattison and Mack (2008) suggest that the invasion range of Chinese tallow may be restricted to wet and warm climates. Figure 1 shows the extent of Chinese tallow in the southeastern US, along with normal annual precipitation. Figure 1 shows that precipitation is a dominant factor in the

distribution range of Chinese tallow, with the higher concentrations of counties invaded having annual precipitation ranges from 40 to 70 inches, yearly. The range and invasive ability of the Chinese tallow also seems to be limited by cold temperatures (Bruce et al., 1997; Wang et al., 2011). Many of the wetlands of the United States reside within this region and are already infested with Chinese tallow (Zedler and Kercher, 2004). These wetlands are at risk, with the annual loading of tallow leaves that are associated with rapid decay rate, secondary chemicals and chemical alterations. The formation of monoculture stands can produce tallow leaf litter concentrations of 1.27 g of leaf litter/L of water (Leonard, 2008), with concentrations suggested to be much higher in stands in and around wetlands as these stands are often very dense (Adams and Saenz, 2012).

The objectives of this study are to determine the proximate cause(s) of these chemical changes when tallow leaf litter is present and to determine if microbial communities exposed to Chinese tallow leaf litter differ from those in the presence of the litter of two native species (Loblolly pine and Water oak).

METHODS. Leaf litter from three tree species Loblolly pine, (*Pinus taeda*), Water Oak (*Quercus nigra*), and Chinese Tallow (*Triadica sebifera*) were collected and submerged into 80L pools of well water (mesocosms) for 16 weeks (Saenz et al., 2013). Forty mesocosms (10 per each leaf species plus control) were set at the Stephen F. Austin Experimental forest near Nacogdoches, Texas, USA during March-June 2015 and were exposed to uniform light and weather conditions. 160 grams of dried leaf litter were added to each pool to create a litter concentration of 2 g/L (Adams and Saenz, 2012). A comparative tissue and water chemistry analysis between Chinese tallow and native tree species was done by Soil, Water, and Plant Analysis Laboratory at SFASU. ANOVA, followed by Tukey-Kramer's test were used to determine statistical differences in the results of the mesocosm, tissue, solution, and decay rate data. Microbial community composition was determined by sequencing 16S rRNA gene sequencing using Illumina method for massive parallel sequencing. The sequences were identified with RDP classifier and the community composition was analyzed with ordination methods such as NMDS, PCA, CCA.

RESULTS AND DISCUSSION. Tallow leaf litter had significant effects on dissolved oxygen and pH (Figure 2) compared to native species. After a 48 hour period tallow litter caused dissolved oxygen to decrease to a concentration of 3.45 mg/L, while the oak and pine species litter had little effect. Differences in leaf litter quality were also found between litter species.

Sequencing and ordination methods provided insight on the effects of leaf litter on microbial communities. Bacterial richness decreased after 48 hr (Figure 3).

Although all the leaf types displayed the decrease in bacterial richness, these changes were only marginally significant. In addition after the 16 week period the bacterial richness increased approaching the original levels.

Nonmetric Multidimensional Scaling (NMDS) results show that the time period was the largest factor contributing to microbial community structure differences (Figure 4). The samples formed three distinct clusters (shown as spiders) with only few control samples overlapping neighboring clusters. The significant factors corresponding with the changes in bacterial communities are shown in the plot and included salinity, pH, temperature, etc. The initial and the 48hr clusters occupy the upper portion of the plot; these samples have higher levels of salinity, DO and ORP. The 16 week cluster (bottom left) is associated with higher levels of pH, turbidity and temperature. The percentage of dissolved oxygen (DO.1) is the only factor which can be associated with the difference between 48hr and the rest of the clusters.

Thus deleterious effects reported in literature regarding invasive Chinese tallow leaves according to our study cannot be readily linked to changes in structure of microbial communities. Our study suggests that the differences in

microbial communities in initial, 48hr and 16week samples are much larger than the differences between leaf species. In natural systems perhaps simultaneous presence of leaves from different species could have synergistic effects; however we noticed no significant sample separations by leaf species within the clusters. Although the effect of Chinese tallow on fungal communities still remains to be studied. In natural systems; this could seriously impact fish populations and other wetland functions and thus impact economic and recreational activities such as fishing and hunting that are important for many areas of east Texas and the southeastern US

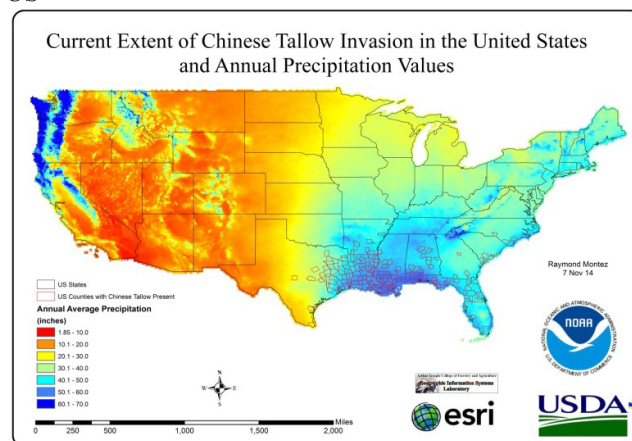


Figure 1. Annual average precipitation ranges of the US (1981-2013) and the current extent of Chinese tallow invasion in the southeastern portion of the US.

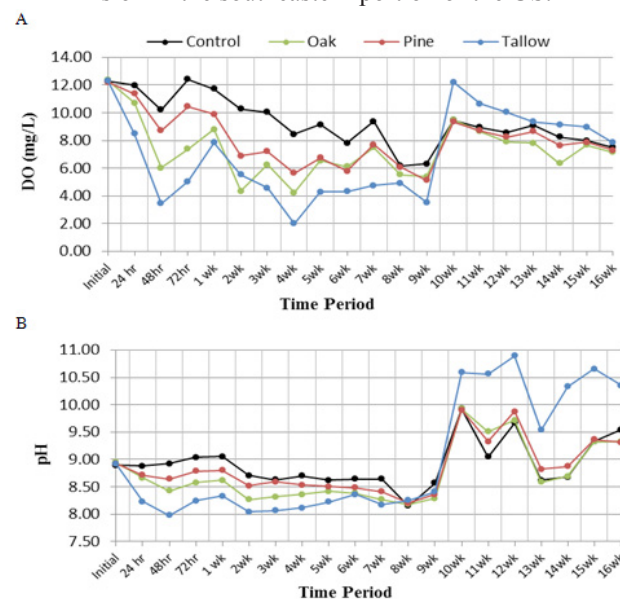


Figure 2. A: Dissolved oxygen and B: pH for each litter type during 16 weeks of decay.

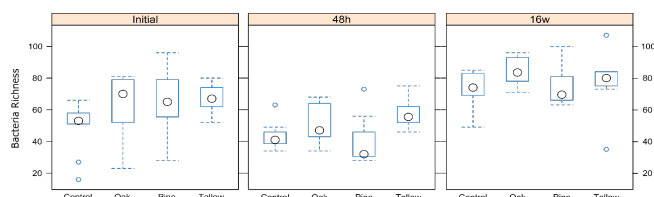


Figure 3. Bacterial richness for each litter type all three time periods.

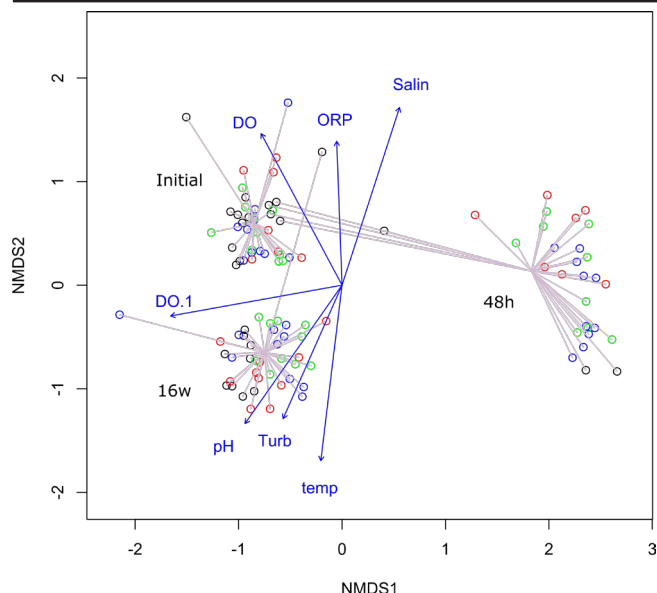


Figure 4. NMDS of bacterial community structure for all samples, in all three time periods, and the significant physico-chemical parameters, the circles represents the samples: black - control; green – pine; blue - tallow; red - oak:

REFERENCES:

1. Adams, C.K. and D. Saenz. Leaf litter of invasive Chinese tallow (*Triadica sebifera*) negatively affects hatching success of an aquatic breeding anuran, the southern leopard frog (*Lithobates sphenoccephalus*) // Can. J. of Zool. 2012. V. 90. P. 991-998.
2. Bruce, Katherine and Guy N Cameron. Introduction, Impact on Native Habitats, and Management of a Woody Invader, the Chinese tallow tree, (*Sapium sebiferum*) // Nat. area. J. 1997. V. 17. No. 3. P. 255-260.
3. Cotton, Taylor. B., Matthew A. Kwiatkowski, Danial Saenz, and Michael Collyer. Effects of an invasive plant, Chinese tallow (*Triadica sebifera*), on development and survival of anuran larvae / J. Herpetol., 2012. V. 46. No. 2. P. 186–193.
4. Kandasamy, Jaya and Saravanamuhu Vignswaran. Constructed Wetlands / New York: Nova Science publishers, Inc. 2008. 136 p.
5. Leonard, Norman. The effects of the invasive exotic Chinese tallow tree (*Triadica sebifera*) on amphibians and aquatic invertebrates. / Theses Dissertation. 2008. University of New Orleans. 76 p.
6. Pattison, R.R. and Mack, R.N. Potential distribution of the invasive tree *Triadica sebifera* (Euphorbiaceae) in the United States: evaluating CLIMEX predictions with field trials. // Global Change Biol. 2008. V. 14. P. 813–826.
7. Saenz, Daniel, Erin M. Fucik, and Matthew A. Kwiatkowski. Synergistic effects of the invasive Chinese Tallow (*Triadica sebifera*) and climate change on aquatic amphibian survival. // Ecol. Evol. 2013. V. 3. No. 14. P. 4828–4840.
8. Zedler, J. B. and S. Kercher. Causes and Consequences of Invasive Plants in Wetlands: Opportunities, Opportunists, and Outcomes. / Crit. Rev. Plant Sci. 2004. V. 23 No. 5. P. 431–452.
9. Wang, H.-H., W. E. Grant, T. M. Swannack, J. Gan, W. E. Rogers, T. E. Koralewski, et al.. Predicted range expansion of Chinese tallow tree (*Triadica sebifera*) in forestlands of the southern United States. // Diver. Distrib. .2011. No. 17. P. 552-565.

УДК 597.4/5.591.2

СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ МАССОВЫХ ВИДОВ РЫБ СРЕДНЕЙ И НИЖНЕЙ ВОЛГИ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВОДОЕМОВ

© 2016

Минеев Александр Константинович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти (Россия)

Аннотация. Представлены результаты многолетних исследований морфофизиологического состояния массовых видов рыб из водоемов Средней и Нижней Волги. Изучены тенденции встречаемости морфологических аномалий у рыб разных видов и возрастов, патологий эритроцитов и гистопатологий некоторых внутренних органов в зависимости от уровня загрязнения исследованных водоемов. Доказано, что молодь рыб наиболее подвержена воздействию неблагоприятных факторов среды, в первую очередь – различных загрязняющих веществ, постоянно присутствующих в воде волжских водоемов. Встречаемость молоди рыб с морфологическими аномалиями находится в прямой зависимости от уровня загрязнения исследованных водоемов. При этом динамика понижения встречаемости аномальных рыб от более ранних стадий предличиночного и личиночного развития к поздним мальковым стадиям является одинаковой для водоемов с различающимся уровнем антропогенной нагрузки. Как в самих водохранилищах, характеризующихся высоким уровнем загрязнения, так и в их притоках, зачастую не испытывающих никакой антропогенной нагрузки, среди предличинок рыб (стадия развития В) встречаемость аномальных особей максимальна, тогда как среди мальков-сеголеток (стадия Н) таких особей не наблюдалось. Данный факт свидетельствует о летальном характере практически всех групп морфологических аномалий, обнаруженных у молоди рыб. У половозрелых особей из обследованных водоемов морфологические аномалии обнаруживаются крайне редко, поэтому состояние здоровья отдельных особей эффективно характеризуется анатомическим состоянием внутренних органов и тканей. Установлено, что в наиболее загрязненных водоемах – Куйбышевском и Саратовском водохранилищах, основу популяций рыб составляют особи с патологиями эритроцитов в кровяном русле и с гистопатологиями внутренних органов – жабр, печени и гонад. Встречаются также экземпляры с гистопатологиями сердечной мышцы. Разнообразие обнаруженных типов патологий эритроцитов и гистопатологий органов в водохранилищах также максимально. В тоже время в водоемах не испытывающих выраженной антропогенной нагрузки основу ихтиофауны составляют особи без патологий эритроцитов и гистопатологий внутренних органов. Таким образом уровень антропогенной нагрузки, то есть комплекса неблагоприятных факторов среды (в первую очередь - загрязнений), на изучаемый водоем является определяющим фактором, от которого зависят проявления неспецифических реакций – разнообразие типов морфологических аномалий у молоди рыб, гемато- и гистопатологий у половозрелых особей, частота их встречаемости и степень летальности. Показана возможность эффективной оценки экологического состояния волжских водоемов на основе комплекса неспецифических реакций, возникающих у волжских рыб разных возрастных, экологических и систематических групп в условиях разнопланового антропогенного загрязнения.

Ключевые слова: Волжские водохранилища, притоки водохранилищ, молодь карповых рыб, стадии развития, загрязнение водоема, группы морфологических аномалий, массовые виды рыб, динамика встречаемости аномальных особей, патологии эритроцитов, гистопатологии внутренних органов.

MODERN ECOLOGICAL CONDITION OF THE MASS FISH SPECIES IN THE MIDDLE AND LOWER VOLGA REGION IN THE CONDITIONS OF TECHNOGENIC TRANSFORMATION OF RESERVOIRS

© 2016

Mineev Alexander Konstantinovich, candidate of biological sciences, senior researcher
Institute of Ecology of the Volga River Basin of the RAS, Togliatti (Russia)

Abstract. Presents the results of years of research morphophysiological status of mass species of fish from reservoirs of the Middle and Lower Volga. Studied trends in the occurrence of morphological abnormalities in fish of different species and ages, abnormalities of erythrocytes and histopathology some internal organs depending on the level of pollution in the studied reservoirs. It is proved that the fish fry are the most susceptible to adverse environmental factors, primarily the variety of pollutants which are always present in water of the Volga reservoirs. The occurrence of juvenile fish with morphological abnormalities is in direct proportion to the level of pollution in the studied reservoirs. The dynamics of reducing the occurrence of abnormal fish from the earlier stages prelarval and larval development to the later stages mashkovym is the same for water bodies with different level of anthropogenic load. In both reservoirs, characterized by a high level of pollution, and their tributaries, often have no anthropogenic load, among prelarval fish (stage of development B) the occurrence of anomalous specimens maximum, whereas among the fry of the year (stage H) of such individuals was not observed. This fact indicates the lethal nature of almost all groups of the morphological abnormalities detected in juvenile fish. From Mature individuals of the surveyed water bodies morphological abnormalities are detected very rarely, so the condition of individuals, which is effectively characterized by the anatomical condition of the internal organs and tissues. It is established that in the most polluted reservoirs – the Kuibyshev and Saratov reservoirs, fish populations are individuals with abnormalities of red blood cells in the bloodstream and histopathology internal organs, gills, liver and gonads. There are also instances histopathology the heart muscle. The diversity of the detected types of abnormalities of red blood cells and histopathology bodies in the reservoirs is also possible. At the same time in the reservoirs not experiencing severe anthropogenic pressure the basis of fish are individuals without abnormalities of red blood cells and histopathology internal organs. Therefore, the level of anthropogenic load, i.e. the complex of adverse environmental factors (primarily dirt), on the studied body of water is the determining factor on which depend the manifestations of non – specific reactions- a variety of types of morphological anomalies in young fish, the blood - and histopathology from Mature individuals, the frequency of their occurrence and the degree of lethality. The possibility of effective evaluation of the ecological condition of the Volga water reservoirs on the basis of a complex of nonspecific reactions arising from the Volga fish of different age, ecological and systematic groups in conditions of diversified anthropogenic pollution.

Key words: Volga reservoir, the reservoir tributaries, and juveniles of cyprinid fish, stage of development, pollution of the reservoir, the group of morphological anomalies, the massive species of fish, changes in the frequencies of abnormal individuals, the pathology of the red blood cells, histopathology of internal organs.

Рыбы, как одна из древнейших групп позвоночных животных, неразрывно связаны с водной средой, в которой происходят все процессы их жизнедеятельности, и от качества которой напрямую зависит не только со-

стояние морфофизиологического здоровья отдельных особей, но и экологическое благополучие популяций рыб и всей ихтиофауны. Различные виды рыб, обитающие в водоемах с различающимися параметрами среды

(скорость течения, характеристики грунтов, освещенность, кислородный режим и т.д.), адаптированы как к сложившимся сочетаниям естественных абиотических и биотических факторов, так и к их временным колебаниям в определенных пределах. В данных естественных условиях среды экологическое состояние рыб (как отдельных особей, так и популяций) соответствует норме и является благополучным.

Однако могут существовать такие изменения факторов водной среды, связанные, прежде всего, с привнесенными извне в экосистему водоема негативными воздействиями, при которых отрицательное воздействие на экологическое состояние особей выходит за пределы их адаптационных возможностей. При влиянии таких негативных факторов, напрямую связанных с хозяйственной деятельностью человека и различными видами загрязнений водоемов, у рыб разных видов и возрастов зачастую возникают различные морфофизиологические аномалии.

Характерными источниками загрязнения водных ресурсов Средней и Нижней Волги являются строительство и эксплуатация объектов водоохранной зоны, деятельность многочисленных предприятий топливно-энергетического комплекса, наземного транспорта, химизация сельского хозяйства, работа очистных и канализационных сооружений. Это приводит к глобальному загрязнению, что отрицательно сказывается на санитарно-гигиенических параметрах рыбного населения [2]. Сложившаяся экологическая ситуация имеет хронический характер, вследствие чего на популяции гидробионтов оказывается постоянный пресс негативных абиотических факторов, что не может не отразиться отрицательно на качественном и количественном состоянии этих популяций. В связи с этим возникает проблема оценки «здоровья» экосистем волжских водоемов и отдельных рыбных популяций.

Основной целью нашего исследования являлось комплексное изучение экологического состояния массовых видов рыб в условиях разно-выраженного антропогенного загрязнения водоемов Средней и Нижней Волги на основе неспецифических морфофизиологических нарушений, возникающих у особей разных возрастов на разных уровнях организации и использование их как адекватного показателя экологического состояния исследованных водоемов. Объем обследованной с применением патолого-морфологический методологии молодежи рыб из различных водоемов Средней и Нижней Волги представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Количество молодежи рыб из разных водоемов, обследованных на наличие морфологических аномалий

Водоем	Период исследования	Обследованная молодежь рыб, экз.
Куйбышевское водохранилище	1983–1986 гг.	2147
	1996–1998 гг.	1421
Притоки Куйбышевского водохранилища		
Р. Большой Черемшан	2012 г.	909
р. Ува	2011–2013 гг.	199
р. Нырга	2011–2013 гг.	166
р. Поимля	2012 г.	1946
Саратовское водохранилище	1995–2013 гг.	23027
Притоки Саратовского водохранилища		
Р. Самара	2012, 2013 гг.	1578
Р. Сызькая	2013 г.	1857
Р. Большой Кинель	2012 г.	445
Р. Кутулук	2013 г.	130
Р. Кондурча	2013 г.	212
Р. Сок	1996, 1997, 2007, 2009, 2010 гг.	1417
Р. Чапаевка	1995, 2009, 2013 гг.	357
Волгоградское водохранилище	2011 г.	1185
Волго-Ахтубинская пойма	1996, 1997, 1998 гг.	15131
Общее число обследованных особей, экз.	1984–2013 гг.	52327

Исследования были дополнены анализом проб молодежи рыб из коллекции лаборатории популяционной экологии ИЭВБ РАН, собранных на Куйбышевском водохранилище в 1983–1986 гг., и обработанных нами в 2001 г. Для гематологических и гистологических исследований половозрелых рыб вылавливали в Куйбышевском и Саратовском водохранилищах и их притоках. Изучение динамики встречаемости патологий эритроцитов произведено у 3462 половозрелых особей, а гистопатологиче-

ское исследование жаберного аппарата, печени, гонад и миокарда – у 1557 рыб.

Большинство рыб с момента выхода из икринки и до превращения в малька проходят так называемый личиночный период жизни, когда строение и внешние признаки особей все время меняются. С момента выхода и до окончания личиночного периода – превращения личинки в малька – в среднем проходит около 1 месяца или немногим более, а продолжительность малькового периода жизни (мальки, сеголетки) может длиться от нескольких месяцев до одного года [1]. Личиночный период развития дифференцируется на более мелкие этапы. Каждая стадия личиночного и малькового развития отличается от другой особенностями формирования тех или иных морфологических признаков. Как правило, формирование основных или наиболее важных органов и их систем у карповых рыб (органы чувств, плавники и т.д.) формируются уже на самых ранних стадиях предличинки и ранних личинок ($A - C_1$), а на последующих стадиях развития происходит лишь их развитие и дифференцировка. При этом любые негативные воздействия, в том числе загрязнения, оказывают отрицательное воздействие прежде всего на стадии бластуляции и гаструляции икры, когда происходит закладка всех морфологических признаков будущей личинки. Реализация же тех или иных морфологических аномалий происходит по мере формирования различных морфологических признаков в процессе онтогенеза. Так как проявление большинства основных морфологических признаков происходит на стадиях C_1 , C_2 и D_1 , то и встречаемость аномальных особей наиболее велика на этих стадиях развития. На примере Саратовского водохранилища данная тенденция подтверждается (Рис. 1).

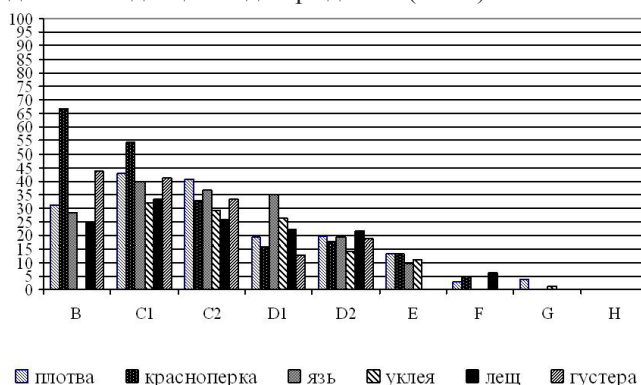


Рисунок 1 – Встречаемость аномальных личинок среди шести видов рыб Саратовского водохранилища на разных стадиях личиночного и малькового развития (%).

У молодежи всех шести обследованных массовых видов рыб за весь период исследования (1995–2013 гг.) наблюдается постепенное понижение доли аномальных особей от самых ранних стадий личиночного развития – В и C_1 , до поздних стадий малькового развития – F и G. Среди мальков-сеголеток (стадия H) особей с нарушениями морфологии вообще не обнаружено. У язя и густеры уже на стадиях F и G (поздние личинки и ранние мальки) не встречается аномальных особей. Однако, на самых ранних стадиях личиночного развития (В и C_1) у молодежи всех шести видов рыб встречаемость аномальных особей достигает максимальных значений: у краснопёрки – 66,67% (В) и 54,32% (C_1), у плотвы – 31,27% (В) и 43,09% (C_1), у язя – 28,18% (В) и 40,15% (C_1), у леща – 25,00% (В) и 33,42% (C_1), у густеры – 43,83% (В) и 41,37% (C_1) и у уклей – 31,89% (C_1). Некоторое повышение встречаемости аномальных личинок от стадии развития В к стадии C_1 среди плотвы, язя и леща, мы связываем, прежде всего, с тем, что на стадии В многие морфологические признаки еще не сформированы, соответственно заложенные в них морфологические нарушения еще не реализованы. Но по мере развития признаков

на стадиях C_1 и C_2 (формирование плавников и развитие глазных яблок) проявляются и аномалии, заложенные в них. Дальнейшее понижение встречаемости аномальных личинок и мальков рыб от более ранних стадий развития к более поздним происходит по двум основным причинам: во-первых, в результате элиминации особей с морфологическими аномалиями (естественная смертность нежизнеспособных особей, выедание хищниками и т.д.) в результате их пониженной жизнеспособности; во-вторых, в результате понижения вероятности возникновения различных морфологических нарушений у особей на более поздних стадиях развития ($D_2 - G$). В итоге (Рис.), на заключительных стадиях малькового развития (F и G) встречаемость аномальных особей среди разных видов рыб находится в пределах условно принятой нормы для благополучных природных популяций (5,00%): 3,03% (F) и 3,57% (G) – плотва, 5,00% (F) и 0,00% (G) – красноперка, 0,00% (F) и 1,32% (G) – укля, либо незначительно превышает эту величину – 6,25% (еще на стадии F). Данная тенденция характерна для всех обследованных водоемов.

Обнаруженные у внешне здоровых половозрелых экземпляров различные патологии эритроцитов и гистопатологии внутренних органов, как и морфологические аномалии молоди рыб, не зависят от видовой принадлежности особей. Однако доля таких особей в популяции находится в прямой зависимости от уровня антропогенной нагрузки (прежде всего от уровня загрязнения) на водоем. Патологии эритроцитов зафиксированы у рыб из всех обследованных водоемов, но наибольшая доля таких особей обнаружена в самих водохранилищах, там они составляют основу популяции: 73,60% в Куйбышевском и 76,13% в Саратовском водохранилище. В то же время в притоках Куйбышевского водохранилища реках Нылга и Ува, не испытывающих значительной антропогенной нагрузки, процент таких рыб минимален – 33,33% и 33,44% (табл. 2).

Таблица 2 – Встречаемость половозрелых рыб с патолого-гистологическими нарушениями в водоемах с различающимся уровнем загрязнения

Водоем	Доля рыб с патологиями эритроцитов, %	Доля рыб с патологиями жабр, %	Доля рыб с патологиями печени, %	Доля рыб с патологиями гонад, %	Доля рыб с патологиями миокарда, %
Куйбышевское водохранилище	73,60±2,22	74,61±2,73	60,94±3,06	28,13±2,82	20,31±2,52
Притоки Куйбышевского водохранилища					
Р. Большой Черемшан	50,96±4,93	27,88±4,42	14,42±3,46	9,62±3,04	-
р. Ува	33,33±4,49	29,73±4,36	13,51±3,26	-	-
р. Нылга	33,44±4,45	24,58±3,98	11,02±2,89	-	-
р. Позимь	77,36±4,08	77,36±4,08	26,42±4,30	11,32±3,09	-
Саратовское водохранилище	76,13±0,76	76,17±1,74	44,80±2,04	30,03±1,88	15,60±1,49
Притоки Саратовского водохранилища					
Р. Самара	46,43±4,73	32,14±4,43	19,64±3,77	8,04±2,58	4,46±1,96
Р. Сызькая	45,36±5,08	30,93±4,72	5,15±2,26	3,09±1,77	3,09±1,77
Р. Большой Кинель	45,61±6,66	36,84±6,45	19,29±5,27	5,26±2,98	-

Примечание: «-» – рыб с соответствующими типами патологий не обнаружено.

У рыб Саратовского и Куйбышевского водохранилищ зафиксированы гистопатологии во всех обследованных органах – жабрах, печени, гонадах и миокарде, тогда как у особей из всех притоков Куйбышевского водохранилища не встречено особей с патологиями миокарда. Среди рыб из р. Нылга и Ува, являющихся наиболее благополучными в экологическом плане водоемами, не обнаружено также особей с гистопатологиями гонад. У рыб из притоков Саратовского водохранилища патологий миокарда не зафиксировано только у экземпляров из р. Большой Кинель, в остальных обследованных реках рыбы с патологиями гонад и миокарда встречались. Однако процент таких особей в притоках Саратовского водохранилища был минимальным, рыбы с гистопатологиями гонад и миокарда обнаруживались редко или единично.

Патологии жабр обнаружены у наибольшего количества обследованных особей в обоих водохранилищах, так как жабры являются органом, напрямую контактирующим с внешней средой и, в силу этого, испытывающим непосредственное воздействие неблагоприятных факторов, в том числе и комплекса загрязнителей. В

притоках водохранилищ, где уровень загрязнений значительно ниже, а основные гидрологические факторы благоприятнее для жизнедеятельности рыб, чем в водохранилищах, встречаемость особей с гистопатологиями жабр также понижена (табл. 2). Так в р. Большой Кинель (приток Саратовского водохранилища) максимальная доля особей с жаберными патологиями не превышала 36,84%, а в р. Ува максимальный процент таких рыб составлял 29,73%.

Исключение составляют рыбы из р. Позимь, где высок уровень содержания в воде различных загрязнителей, там встречаемость особей с гистопатологиями жабр составила 77,36%, что сравнимо с долей таких особей в водохранилищных популяциях.

Состояние других внутренних органов – печени, гонад и миокарда, зависит от воздействия внешних неблагоприятных факторов среды в меньшей степени, чем состояние жабр, так как данные факторы (прежде всего – различные поллютанты) воздействуют на эти органы опосредованно через кровь и лимфу. Тем не менее, среди популяций разных видов рыб из обоих обследованных водохранилищ значительна доля особей с патологиями печени, гонад и миокарда, что подтверждает высокую степень и хронический характер воздействий антропогенных факторов среды на отдельных особей и популяции в целом. Так в Саратовском водохранилище встречаемость особей с различными гистопатологиями печени составляла 44,80%, а доля рыб с патологиями гонад достигала 30,03%. В Куйбышевском водохранилище процент рыб с патологиями печени и гонад также был высок. Гистопатологии печени зафиксированы у 60,94% рыб, а доля особей с патологиями гонад достигала от 28,13% (табл. 2). Таким образом, в ряду жабры → печень → гонады → миокард выявлена тенденции снижения доли особей в популяции с гистопатологиями каждого органа. Такая закономерность стабильно сохраняется в водоемах с разным уровнем антропогенной нагрузки, какими являются волжские водохранилища и их притоки.

Данный факт объясняется разной степенью чувствительности обследованных внутренних органов к внешним средовым воздействиям вследствие различия локализации, физиологических функций и уровня нагрузки на каждый орган. Так наиболее подверженным воздействию внешним неблагоприятным факторам среды оказываются жабры ввиду прямого контакта с внешней средой, а наименее чувствительными в этом ряду являются ткани миокарда, так как они функционально не связаны с процессами интоксикации и детоксикации организма.

Установлено, что уровень антропогенной нагрузки, то есть комплекса неблагоприятных факторов среды (в первую очередь – загрязнений), на изучаемый водоем является определяющим фактором, от которого зависят проявления неспецифических реакций – разнообразие типов морфологических аномалий у молоди рыб, гематологический и гистопатологический у половозрелых особей, частота их встречаемости и степень летальности.

Показана возможность эффективной оценки экологического состояния волжских водоемов на основе комплекса неспецифических реакций, возникающих у волжских рыб разных возрастных, экологических и систематических групп в условиях разнопланового антропогенного загрязнения. Впервые на волжских водоемах получены и приведены доказательства того, что популяции наиболее массовых видов рыб в самих водохранилищах в наибольшей степени подвержены воздействию комплекса негативных факторов среды, о чем свидетельствует высокий уровень встречаемости морфофизиологических нарушений, в то время как в популяциях рыб из более благополучных водоемов, какими являются притоки водохранилищ, адаптационные реакции преобладают над дегенеративными процессами и встречаемость аномалий и патологий существенно ниже или в пределах нормы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Коблицкая А.Ф. Определитель молоди пресноводных рыб. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. 208 с.
2. Семенов Д.Ю. Антропогенная трансформация ихтиофауны Средней Волги в Куйбышевском водохранилище. Ульяновск: «ГАРТ», 2011. 113 с.

УДК 574.24

ЭФФЕКТЫ ВЛИЯНИЯ СОЧЕТАННОГО ДЕЙСТВИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЭКОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ *CERATOPHYLLUM DEMERSUM*

© 2016

Макурина Ольга Николаевна, доктор биологических наук, профессор кафедры
«Биохимия, биотехнология и биоинженерия»

Самарский государственный университет, Самара (Россия)

Розенцвет Ольга Анатольевна, доктор биологических наук, главный научный сотрудник
Лаборатории экологической биохимии

Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти (Россия)

Розина Светлана Алексеевна, аспирант

Самарский государственный университет, Самара (Россия)

Аннотация. Цель: исследование эколого-физиологических реакций высшего водного погруженного растения *Ceratophyllum demersum* на сочетанное действие антропогенных факторов химической и физической природы. Методы: модельный эксперимент в лабораторных условиях. Водные растения *C. demersum* подвергали воздействию сочетания 100 мкмоль/л ионов свинца (в составе ацетата свинца) и 1% раствора катионных СПАВ при температуре воды +36°C на протяжении 72 часов. Также изучали последствие факторов через 120 часов после снятия воздействия исследованных факторов. Сочетанное влияние факторов оценивали по морфологическим признакам, изменению ферментативной активности тканей (каталазной, пероксидазной, аскорбинатоксидазной и полифенолоксидазной) и изменению содержания малонового диальдегида. Результаты: были обнаружены явления хлороза и частичное опадение листьев, появление пленки на листьях и стеблях макрофита и поверхности воды, усиливающиеся с увеличением длительности эксперимента. Влияние сочетания факторов привело к развитию окислительного стресса и повышению активности ферментов антиоксидантной системы. Исследование последствие антропогенных факторов показало недостаточность 120 часов для полного восстановления макрофитов. Научная новизна: впервые исследовано сочетанное действие физического и химических факторов на организм водных растений, оценено последствие, выявлены специфические защитные реакции *C. demersum*, связанные с изменением активности работы антиоксидантной системы и аскорбинатоксидазной и полифенолоксидазной активностью. Практическая значимость: результаты исследования могут найти применение в разработке технологий фиторемедиации сточных вод с участием водных растений.

Ключевые слова: *Ceratophyllum demersum*, водные растения, температура, катионные поверхностно-активные вещества, тяжелые металлы, сочетанное действие факторов, каталаза, пероксидаза, аскорбинатоксидаза, полифенолоксидаза, малоновый диальдегид.

EFFECTS OF A COMBINATION OF PHYSICAL AND CHEMICAL FACTORS ON ECOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL RESPONSES OF HIGHER AQUATIC PLANTS *CERATOPHYLLUM DEMERSUM*

© 2016

Makurina Olga Nikolaevna, doctor of biological sciences, professor
of «Biochemistry, Biotechnology and Bioengineering»

Samara State University, Samara (Russia)

Rozentsvet Olga Anatolievna, doctor of biological sciences, chief researcher,
Laboratory of environmental biochemistry

Institute of Ecology of the Volga River Basin of the RAS, Togliatti (Russia)

Rozina Svetlana Alekseevna, postgraduate student

Samara State University, Samara (Russia)

Abstract. Objective: research ecological and physiological responses of higher aquatic plants submerged *Ceratophyllum demersum* on the combined effect of anthropogenic factors of chemical and physical nature. Methods: The model experiment in the laboratory. Aquatic plants *C. demersum* were affected coupling 100 mmol / l lead ions (consisting of lead acetate), and 1% solution of cationic surfactants at a water temperature + 36 ° C for 72 hours. Also we studied aftereffects factors for 120 hours. The combined influence of factors assessed by change of enzymatic activity in tissues of aquatic weeds (catalase, peroxidase, ascorbate oxidase, polyphenol oxidase) and content of malondialdehyde. Results: were discovered phenomenon of leaf chlorosis, partial defoliation, the appearance on leaves and stems of macrophytes and surface water surfactants, increases with increasing duration of the experiment. Effect of a combination of factors has led to development of oxidative stress and increase of activity of antioxidant enzymes. Research aftereffects of anthropogenic factors showed failure of 120 hours for a full recovery of macrophytes. Scientific novelty: for the first time investigated combined effect of physical and chemical factors on water plant, rated aftereffect, identified specific defensive reactions *C. demersum*, associated with changes in the activity of the antioxidant system and the work and ascorbate oxidase, polyphenol oxidase. Practical value: the results of research can be applied to change the technology of phytoremediation of wastewater with aquatic plants.

Keywords: *Ceratophyllum demersum*, water plants, temperature, cationic surfactants, heavy metals, the combined effect of factors, catalase, peroxidase, ascorbate oxidase, polyphenol oxidase, malondialdehyde.

Современное состояние гидросферы характеризуется наличием водных объектов с повышенным содержанием органических и неорганических загрязнений [1-3]. Среди неорганических загрязнений наиболее опасными считают тяжелые металлы, а соединения свинца представляют особую угрозу в связи с длительным периодом выведения из живых организмов [4, 5]. Особую тревогу вызывают катионные синтетические поверхностные активные вещества (СПАВ), устойчивые в биodeградации и приводящие к негативным изменениям в водных экосистемах [6]. Кроме того, следует учитывать, что большое количество сточных вод таких предприятий как ТЭС, АЭС, ТЭЦ, ГРЭС часто не только загрязнены тяжёлыми металлами и СПАВ, но имеют повышенную

температуру, что приводит к локальному повышению температуры воды до 28-32°C в местах сброса [1]. В условиях медленного водообмена, характерного для водохранилищ, указанные загрязнения становятся причиной развития водорослей и ухудшения качества воды источников питьевого водоснабжения. Следует отметить, что загрязнение соединениями свинца и катионными СПАВ характерно не только для водохранилищ, но и для речных экосистем. Поэтому важно знать ответные реакции гидробионтов, включая водные растения, на влияние химических, физических факторов, а также их сочетания. Одним из диагностических показателей состояния водных растений может быть окислительно-восстановительный статус, который регистрируется с помощью

ферментов антиоксидантной системы и накопления конечных продуктов перекисного окисления липидов. В связи с этим целью настоящей работы стало изучение эколого-физиологических реакций высшего водного погруженного растения *Ceratophyllum demersum* на сочетанное действие физического и химических факторов.

Объект и методика исследования

Объектом исследования был выбран пресноводный макрофит роголистник погруженный (*Ceratophyllum demersum* L.), который является растением-концентрактором тяжёлых металлов и часто используется в лабораторных исследованиях из-за высоких показателей роста и хорошей приспособленности к искусственным условиям выращивания. Фрагменты растений длиной до 50 мм, считая от точки роста, помещали в стеклянные емкости с отфильтрованной водопроводной водой объемом 1 дм³ и выдерживали при температуре воды +20°C (контроль) и постоянной интенсивности светового потока, создаваемой люминесцентными лампами, фотопериод 18 ч. Опытные растения инкубировали в присутствии Pb(CH₃COO)₂ в концентрации 100 мкмоль/л и 1% раствора СПАВ при температуре воды +36°C. Используемые в исследованиях катионные СПАВ входят в состав моющих средств вместе с бутилфенилом метилпропионалем, D-лимоненом, линалоолом, бензилсалицилатом. Согласно литературным данным, концентрация бутилфенила метилпропионата, D-лимонена, линалоола, бензилсалицилата не превышает 0,01% в составе средств бытовой химии, вещества почти нерастворимы в воде и обладают выраженным антимикробным и антиоксидантным действием [7-9].

Продолжительность воздействия сочетания факторов составила 72 часа. На 12 и 72 час эксперимента часть растений из каждой группы отбирали на исследования, а другую часть переносили в чистую отфильтрованную воду для реабилитации длительностью 120 часов, затем проводили измерения биохимических показателей.

Методы исследования. В тканях исследованных растений определяли содержание малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты [10]. Определение пероксидазной активности осуществляли по методу, основанному на определении скорости реакции окисления бензида до образования продукта окисления определенной концентрации [11]. Исследование каталазной активности проводили по методу, основанному на определении скорости реакции по снижению концентрации перекиси водорода, образующей жёлто-окрашенное соединение с молибдатом аммония [12]. Аскорбинатоксидазную активность определяли по методу, основанному на свойстве аскорбиновой кислоты поглощать свет с максимумом при длине волны 265 нм. Об активности фермента судили по уменьшению величины оптической плотности, учитывая, что степень окисления аскорбиновой кислоты пропорциональна количеству фермента [11]. Определение полифенолоксидазной активности осуществляли спектрофотометрическим методом, основанном на измерении оптической плотности продуктов реакции, образовавшихся при окислении пирокатехина за определенный промежуток времени [11]. Содержание водорастворимых белков определяли с помощью *Coomassie brilliant blue* [13] и выражали ферментативную активность в удельных единицах на 1 г белка.

На рисунках представлены данные в виде средних значений и стандартных отклонений от среднего. Достоверность отличий оценивали с помощью коэффициента Стьюдента в доверительном интервале $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе эксперимента по влиянию Pb(CH₃COO)₂ + СПАВ + повышенная температура были обнаружены явления хлороза листьев, частичное опадение листьев, появление пленки на листьях и стеблях макрофита и поверхности воды. Ранее было показано, что хлороз был характерным признаком растений при воздействии ионов свинца, а опадение листьев и пленка на их поверхности

сти – при воздействии СПАВ. Как видно влияние сочетания исследованных факторов физического и химических факторов привело к морфологическим изменениям растений *C. demersum*, характерным для эффектов влияния ионов свинца (хлороз) и катионных СПАВ. Важно отметить, что степень выраженности морфологических повреждений была меньше, чем в случае токсического действия поллютантов по отдельности или в комбинации ионы свинца + раствор катионных СПАВ [14, 15]. Во-видимому, при повышении температуры кроме увеличения растворимости поллютантов, увеличивается степень их взаимодействия друг с другом, отчасти нейтрализующая токсические эффекты.

Через 12 часов эксперимента содержание малонового диальдегида (МДА) в тканях растений опытной группы было ниже контроля в 1,3 раза (рисунок 1), пероксидазная и аскорбинатоксидазная активность – ниже в 3,3 раза (рисунок 2, 3), а полифенолоксидазная активность – выше в 5 раз (рисунок 3). Вероятно, повышение полифенолоксидазной активности – защитная реакция макрофита на образование плёнок на границе раздела сред (вода-воздух, вода-макрофит), препятствующих дыханию [16].

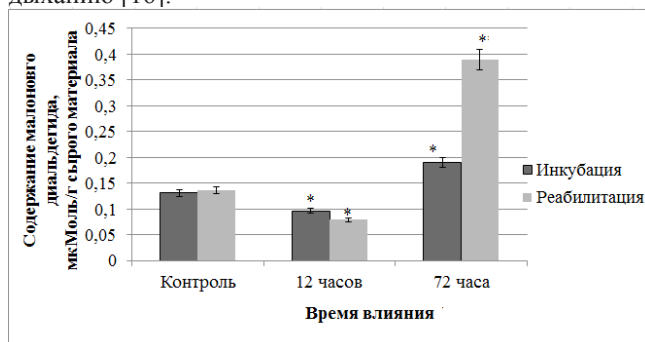


Рисунок 1. Динамика содержания малонового диальдегида в тканях *C. demersum* в условиях инкубации при повышенной температуре (+36°C) с добавлением 100 мкмоль/л ионов свинца и 1% раствора катионных СПАВ с последующей реабилитацией; * – степень достоверности $p < 0,05$

Figure 1. Dynamics of malondialdehyde in *C. demersum* tissues in conditions of incubation at an elevated temperature (+ 36 ° C) supplemented with 100 mmol / l lead ions, and 1% cationic surfactants, followed by rehabilitation; * - The reliability of $p < 0.05$

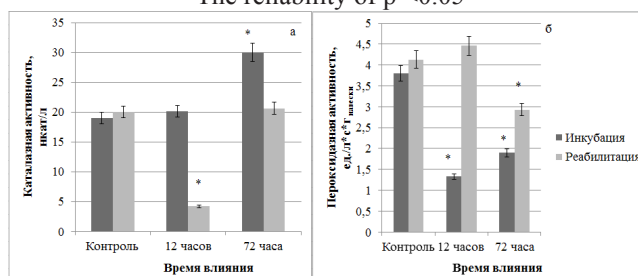


Рисунок 2. Динамика каталазной (а) и пероксидазной (б) активности в тканях *C. demersum* в условиях инкубации при повышенной температуре (+36°C) с добавлением 100 мкмоль/л ионов свинца и 1% раствора моющего средства с последующей реабилитацией; * – степень достоверности $p < 0,05$

Figure 2. Dynamics catalase (a) and peroxidase (b) activity in the tissues of *C. demersum* under incubation at elevated temperature (+ 36 ° C) supplemented with 100 mmol / l lead ions, and 1% cationic surfactants, followed by rehabilitation; * - The reliability of $p < 0.05$

При увеличении времени инкубации до 72 часов содержание МДА в 1,5 раза превышало показатель контрольной группы растений. Повышение каталазной ак-

тивности в 1,5 раза на фоне снижения пероксидазной в 2 раза отражает адаптационные возможности растения по ликвидации окислительного стресса, который в случае влияния сочетания факторов развивался гораздо позже, чем при индивидуальном действии факторов [14, 15].

В период последствия влияния сочетанного действия физического и химических факторов в тканях растений опытной группы содержание МДА в 2,8 раза было выше, чем в тканях растений контрольной группы, каталазная активность была ниже в 5 раз, пероксидазная – в 1,3 раза, что указывает на остаточные явления окислительного стресса, вызванного действием ионов свинца и повышенной температуры.

Аскорбинатоксидазная и полифенолоксидазная активность в 1,8 раза и 4 раза соответственно были выше значений показателей контрольной группы растений. Сходные данные были получены в эксперименте с влиянием 1% раствора моющего средства при повышенной температуре (+36°C) [14], что указывает на преобладание эффектов их влияния. Согласно литературным данным, повышение каталазной, пероксидазной и аскорбинатоксидазной активности является для растительной клетки сигналом, запускающим ответные реакции организма на действие неблагоприятных факторов [17].

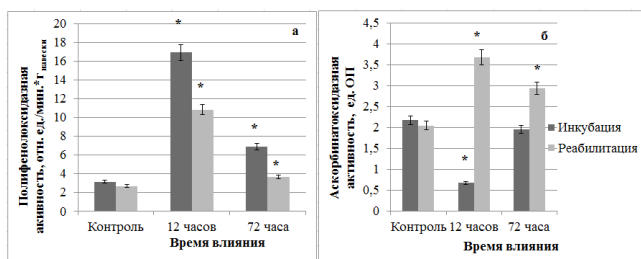


Рисунок 3. Динамика полифенолоксидазной (а) и аскорбинатоксидазной (б) активности в тканях *C. demersum* в условиях инкубации при повышенной температуре (+36°C) с добавлением 100 мкМоль/л ионов свинца и 1% раствора моющего средства с последующей реабилитацией; * – степень достоверности $p < 0,05$

Figure 3. Dynamics polyphenol oxidase (a) and ascorbate oxidase (b) activity in the tissues of *C. demersum* under incubation at elevated temperature (+ 36 ° C) supplemented with 100 mmol / l lead ions, and 1% cationic surfactants, followed by rehabilitation; * - The reliability of $p < 0.05$

Отметим, что влияние индивидуальных ксенобиотиков и повышенной температуры приводило уже через 12 часов воздействия к развитию окислительного стресса. Полученные нами данные указывают на более широкие адаптационные возможности макрофита по отношению к действию комплекса факторов и более длительный период устойчивости. В условиях повышенной температуры воды растворимость соединений свинца повышается, его поступление в ткани и органы макрофита увеличивается, но степень хлороза листьев была гораздо менее выражена, чем при индивидуальном действии этого химического фактора [15]. Вероятно, поступлению ионов свинца в ткани растения препятствовала плёнка, образуемая катионными СПАВ на поверхности организма растений. В целом в эксперименте преобладают негативные эффекты, вызванные катионными СПАВ: образование плёнок на границе раздела сред, препятствующих дыханию растения [16]. Снятие нагрузки, вызванной действием поллютантов в исследуемых концентрациях и повышенной температуры, не приводило к полному восстановлению окислительных процессов через 120 часов реабилитации.

Выводы исследования. Сочетанное действие факторов $Pb(CH_3COO)_2$ + СПАВ + повышенная температура оказывало меньший негативный эффект на *C. demersum* по сравнению с влиянием отдельных факторов, поскольку

индивидуальное действие катионных СПАВ приводило к гибели растений. Кратковременное (12 часов) воздействие указанных факторов компенсировалось действием антиоксидантных ферментов, а более длительное воздействие приводило преобладанию окислительных процессов. Реабилитационные процессы в тканях водных макрофитов *C. demersum* возможны, но занимают более длительный период, чем исследованный в данной работе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Брагинский Л.П. Принципы классификации и некоторые механизмы структурно-функциональных перестроек пресноводных экосистем в условиях антропогенного пресса // Гидробиол. журн. 1998. Т.34. №6. С.72-94.
2. Долгонос Б.М. Проблемы обеспечения качества воды в природно-техническом комплексе водоснабжения // Инженерная экология. 2003. № 5. С. 2-4.
3. Вишневецкий В.Ю., Вишневецкий Ю.М. Анализ воздействия загрязняющих веществ на поверхностные водные объекты // Известия Южного федерального университета. Технические науки. 2009. №7. Т. 96. С. 135-139.
4. Zeng L.S., Liao M., Chen C.L., Huang C.Y. Effects of lead contamination on soil microbial activity and rice physiological indices in soil Pb rice (*Oryza sativa* L.) // Chemosphere. 2006. Vol. 65. P. 567-574.
5. Филенко О.Ф., Михеева И.В. Основы водной токсикологии. М.: Колос, 2007. 140 с.
6. Rosen M.J., Li F., Morall S.W., Versteeg D.J. The relationship between the interfacial properties of surfactants and their toxicity to aquatic organisms // Environ. Sci. Technol. 2001. Vol. 35. №5. P. 954-959.
7. Самусенко А.Л. Влияние отдельных компонентов эфирных масел на окисление цитрала // Химия растительного сырья. 2012. №4. С. 131-136.
8. Степаненко И.С., Сяткин С.В., Акулина И.В. Антимикробная активность (+)-лимонена и его производного (+)-1,2-оксида лимонена // Вестник Чувашиского университета. 2014. №2. С.368-374.
9. Тырков А.Г., Сухенко Л.Т., Акмаев Э.Р. Исследование химического состава и антимикробной активности экстрактивных веществ из семян *Robinia pseudoacacia* L. // Химия растительного сырья. 2012. №2. С. 119-123.
10. Лукаткин А.С., Голованова В.С. Интенсивность перекисного окисления липидов в охлажденных листьях теплолюбивых растений // Физиология растений. 1988. Т. 35. Вып. 4. С. 773-780.
11. Ермаков А.И., Арасимович В.В., Ярош Н.П. и др. Методы биохимического исследования растений. Л.: Агропромиздат, 1987. С. 42-43.
12. Корольюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г., Токарев В.Е. Метод определения активности каталазы // Лаб. дело. 1988. № 1. С. 16-19.
13. Bradford M.M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding // Anal. Biochem. 1976. Vol. 72. P. 248-254.
14. Розина С.А. Сравнение эффектов воздействия катионных синтетических поверхностно-активных веществ, температурного стресса и их сочетанного воздействия на ферментативную активность тканей высшего водного растения *Ceratophyllum demersum* // Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования. Материалы международной научно-практической конференции. Курск, 2013. С.276 – 283.
15. Розина С.А. Сравнение эффектов воздействия ионов свинца, температурного стресса и их сочетанного воздействия на ферментативную активность тканей высшего водного растения *Ceratophyllum demersum* // Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования. Материалы международной научно-практической конференции. Курск, 2013. С.283 – 292.

16. Hanke G., Bowsher C., Jones M.N. et al. Proteoliposomes and plant transport proteins // J. Exp. Bot. 1999. Vol. 50. No. 341. P. 1715-1726.

17. De Tullio M.C., Mike Guether, Raffaella Balestrini. Ascorbate oxidase is the potential conductor of a symphony of signaling pathways // Plant Signaling & Behavior; March 2013. Vol. 8 (3) P. 23-26.

УДК 338.48 + 502.3

РЕКРЕАЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРНО-ЛЕСНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

© 2016

Серова Оксана Васильевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и природопользования
Кулагин Алексей Юрьевич, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии и природопользования
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, Уфа (Россия)

Аннотация. Территория выделенных эколого-туристско-рекреационных районов предполагает комплекс исследований за состоянием окружающей среды, оценку и прогноз изменений состояния окружающей среды под влиянием природных и антропогенных факторов. Объектом исследования выступают природные, природно-культурные комплексы, их компоненты, а предметом проведения исследования - воздействие на них рекреационных комплексов и рекреантов. Различия проявляются как в характере и масштабе воздействия, так и в методах их изучения. Эколого-туристско-рекреационные районы – это ядра в рамках природных территориальных образований, обладающие благоприятными ландшафтно-экологическими оценками туристско-рекреационных ресурсов. Анализ экологической привлекательности и безопасности субъекта Урало-Поволжского региона Российской Федерации Республики Башкортостан (РБ) проводится на основе методики комплексной оценки туристско-рекреационного потенциала. Методика проведения исследования: включает следующие основные составляющие: выбор объектов мониторинга и контролируемых параметров; создание сети пунктов наблюдения; сбор, обработка и накопление информации; обработка полученной информации, анализ и оценка экологической обстановки; использование информации и результатов для принятия решений о действиях по улучшению экологической ситуации. Из комплекса социо-экологических показателей для рекреационной деятельности наибольший коэффициент весомости (4–5) имеют показатели: удельный вес автодорог с твердым покрытием, удельный вес объектов культурного наследия, площадь особо охраняемых природных территорий. Данные показатели обеспечивают социо-экологическую привлекательность территории. Такие показатели, как плотность населения, антропогенная сельскохозяйственная нагрузка, антропогенная промышленная нагрузка, рекреационная нагрузка на природную среду для рекреационной деятельности имеют наименьший коэффициент весомости (1–2).

Ключевые слова. Экологическая безопасность, рекреация, эколого-туристско-рекреационные районы, устойчивый туризм, антропогенный фактор, экологические тропы, рекреационная нагрузка, рекреационная емкость ландшафта, продолжительность сезона рекреации, организация оборудованных стоянок, природные ландшафты.

RECREATIONAL NATURE AND ENVIRONMENTAL RISKS IN THE MOUNTAIN-FOREST ZONE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

© 2016

Serova Oksana Vasilevna, candidate of biological sciences, associate professor of the chair
«Ecology and wildlife management»

Kulagin Alexei Yurievich, doctor of biological sciences, professor of the chair «Ecology and wildlife management»
Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla Ufa (Russia)

Abstract. The territory allocated for ecological-tourism and recreational areas involves complex studies for state of environment, assessment and forecast of changes of state of the environment under the influence of natural and anthropogenic factors. The object of research are natural, natural-cultural complexes, their components, and the object of research - impact recreational facilities and tourists. The differences are manifested in the nature and scale of impacts, and in methods of its study. Analysis of the environmental attractiveness and security of the Russian Federation, the Republic of Bashkortostan of the subject of the Ural-Volga region (RB) is carried out on the basis of integrated assessment methods tourist and recreational potential. The methodology of the study: includes the following main components: the selection of monitoring sites and monitored parameters; creation of a network of observation points; collection, processing and storage of information; processing the received information, analysis and evaluation of the environmental situation; the use of information and results for the adoption of actions to improve the environmental situation solutions. Because of the complex socio-environmental performance for outdoor activities the largest weight factor (4-5) have the figures: the proportion of paved roads, the proportion of objects of cultural heritage, the area of specially protected natural territories. These indicators provide a socio-environmental attractiveness of the territory. Indicators such as population density, agricultural anthropogenic load, anthropogenic industrial load, recreational load on the natural environment for outdoor activities have the lowest weighting factor (1-2).

Keywords. Environmental safety, recreation, ecological tourism and recreational areas, sustainable tourism, anthropogenic factor, the ecological route, of recreation load, recreational capacity, duration of the season of recreation, the organization of the equipped parking, natural landscapes.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Анализ экологической привлекательности и безопасности субъекта Урало-Поволжского региона Российской Федерации Республики Башкортостан (РБ) на основе методики комплексной оценки туристско-рекреационного потенциала свидетельствует о том, что в Республике Башкортостан сферу «природного» туризма следует развивать на территории эколого-туристско-рекреационных районов (ЭТРР). Основу характеристики территории ЭТРР составляет комплекс исследований по оценке состояния окружающей среды, по оценке и прогнозу изменений состояния окружающей среды под влиянием природных и антропогенных факторов. Эколого-туристско-рекреационные районы – это ядра в рамках природных территориальных образований, обладающие благоприятными ландшафтно-экологическими оценками туристско-рекреационных ресурсов [1].

Определение допустимых рекреационных нагрузок на окружающую природную среду в большой степени зависит от природоохранных нормативов и правил. Широко используемые методы исследования предполагают сравнение проектных и фактических показателей степени воздействия объектов рекреации на природную среду [2]. Основной способ проведения исследований территории ЭТРР, связанных с воздействием рекреантов – периодические обследования на ключевых местах. Объектом исследования выступают пробная и (или) контрольная площадь, профиль, стоянка рекреантов, экскурсионный маршрут. Причем проводить наблюдения следует чаще всего три раза в сезон: до начала эксплуатации, во время пиковых значений нагрузки и после завершения сезона.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешен-

ных раньше частей общей проблемы. Большинство выводов основано на результатах исследований, в основу которых положены методики распределения отдыхающих по территории в соответствии с уровнями допустимых для данного природного ландшафта рекреационных нагрузок; положений о стадиях «рекреационной дигрессии» по аналогии со стадиями пастбищной дигрессии, которое связано с изучением процесса деградации (дигрессии) и основано на определении «порога» – или границы – устойчивости природного комплекса (Казанская, 1972, 1980) [3,4]; метод расчета рекреационной емкости ландшафта (Преловский и др., 1996) [5]; методика пределов допустимых изменений – ПДИ (Limits of Acceptable Change – LAS); методика Калихмана «Пределы допустимых изменений», 1999 [6]; методики расчета рекреационного воздействия на природные комплексы Чижовой, 2002 [7], Шадже, 2003; 2006 [8].

Работа по оценке, анализу и систематизации рекреационной деятельности проводилась в полевых и стационарных условиях, была проанализирована статистика по экологическим туристским маршрутам 2013- 2014 гг. в программе Microsoft Excel.

Методика проведения исследования: включает следующие основные составляющие:

- выбор объектов мониторинга и контролируемых параметров;
- создание сети пунктов наблюдения;
- сбор, обработка и накопление информации;
- обработка полученной информации, анализ и оценка экологической обстановки;
- использование информации и результатов для принятия решений о действиях по улучшению экологической ситуации.

Формирование целей статьи (постановка задания). При туристско-экскурсионной деятельности антропогенному воздействию подвергаются узкие протоптанные пешеходами дорожки (тропы пешие, водные, конных, велосипедные). Туристский поток концентрируется на линейных маршрутах и площадных стоянках.

По мнению Чижовой [7], в программу мониторинга, на ключевых участках ЭТРП, входит комплекс мероприятий по наблюдению за состоянием основных компонентов природного комплекса, которое косвенно отражает последствия пребывания туристов и отдыхающих на данной территории:

- почвенные грунты: вытаптывание (уплотнение почвы, снижение ее водопроницаемости), повышение эрозионных процессов (скопления стока воды, размыв участков тропы, формирование промоин, расширение полотно тропы);
- водные объекты: загрязнение воды (изменение ее физико-химических свойств, уменьшение прозрачности, изменение характеристик донных отложений (накопление мусора, заиливание водоема и т.д.);
- растительность: обеднение растительного вида (по видовому разнообразию, по количеству экземпляров каждого вида), увеличение сорных видов, механическое повреждение деревьев и кустарников и т.д.;
- животный мир: обеднение фауны (по видовому разнообразию, по количеству экземпляров каждого вида), появление синантропных видов.

- антропогенное воздействие и природоохранное благоустройство: замусоривание территории, появление несанкционированных кострищ и помоек, надписей на камнях, стволах деревьев, стенах пещер и т.д.; наблюдение за состоянием объектов информационного (указатели и стенды) и технологического характера (укрепленное полотно тропы, деревянные настилы, мостики, стационарные кострища и другие малые архитектурные формы). При этом задача рекреационного мониторинга - оценка состояния объектов, обязательным условием пригодности ЭТРП выступает экологическое благополучие природно-антропогенной среды.

Из комплекса социо-экологических показателей для

рекреационной деятельности наибольший коэффициент весомости (4-5) имеют показатели: удельный вес автодорог с твердым покрытием, доля объектов культурного наследия, памятников археологии и геологии, площадь особо охраняемых природных территорий, площадь национальных парков и заповедников, протяженность, плотность автодорог на территории. Данные показатели обеспечивают социо-экологическую привлекательность территории. Такие показатели, как плотность населения, антропогенная сельскохозяйственная нагрузка, антропогенная промышленная нагрузка, рекреационная нагрузка на природную среду для рекреационной деятельности имеют наименьший коэффициент весомости (1-2).

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов. Выделены ЭЭТР районы на территории горно-лесной зоны (западный и восточный склон) были оценены по бальной оценке (табл.1) с наибольшим значением бального показателя.

Таблица 1- Комплексная характеристика природных комплексов горно-лесной зоны РБ

Comprehensive characterization of natural complexes mountain forest zone of the RB

Территориальное сочетание природных ресурсов	Эколого-туристско-рекреационные районы	Достопримечательности	Направления развития природного туризма и отдыха	Распределение туристских нагрузок по сезонам
Среднегорный рельеф, контрастный климат, значительные запасы лесных ресурсов, поверхностных вод, минеральных источников. Низкие антропогенные, средние рекреационные нагрузки	Районы федерального значения. Туристский центр – г. Белорецк (Башкирия), г. Магнитогорск (аэропорт) (Челябинская область) Курорты горно-лесного пояса (Ассы), Курорты Предуралья – Красноуфольск	Высокогорные хребты, типичные для Южного Урала лесные сообщества, памятники археологии, крупнейшие пещерные комплексы, уникальные природные комплексы Южного Урала (НП «Башкирия», заповедники «Юно-Уральский», «Шульган-Таш», «Башкирский» Нугутское адм. долины р. Инзер, р. Нугут, ПП «Мурадымовское ущелье»), «Иремел», биосферный резерват «Башкирский Урал»	Спортивное, спортивно-туристское (пешеходные, водные, лыжные, горнолыжные, спелео-, вело-, конные комбинированные туры) экологическое, лечебно-оздоровительное, добывательное, научно-познавательное	Май-сентябрь Ноябрь-март
Низко, среднегорный рельеф северо-востока Южного Урала, с контрастным климатом, значительным запасом лесных ресурсов, водных ресурсов. Низкие антропогенные, рекреационные нагрузки	Район федерального значения Туристский центр - с. Малояз	Пещеры Идрисовская, Салавата	Оздоровительное, спортивное (водный, пеший, спелео-, горнолыжный туризм) познавательное, рекреационное	Май-август

За период 2000-2014 гг. наблюдается положительная динамика в развитии природно-ориентированных видов туризма на территории Республики Башкортостан (РБ), в том числе и экологического. Рекреационная деятельность проанализирована за период 2013-2014 гг. через показатель «Рекреационная нагрузка на природную среду».

В пределах ЭТРП по результатам анализа отчетов Природоохранного парка «Мурадымовское ущелье» было выявлено:

- количество посетителей возросло с 12892 до 15793 человек за сезон 2014 г. Происходит ежегодное увеличение количества посетителей на 1500 чел. за сезон. Если учесть, что основной сезон посещения ПП это лето, то рекреационные нагрузки составили примерно по 4000 и 5264 человек в месяц и соответственно 134 и 175 человек в день. А если учесть, что основной наплыв туристов приходится на выходные дни, то нагрузка на природные комплексы увеличивается в 2 раза;
- сотрудниками парка проведены познавательные природоохранительные экскурсии: 3541 (2012 г.), 5940 (2013 г.), 6620 (2014 г.), количество экскурсий возросло в 1,87 раза. Пиковыми по количеству посетителей являются летние месяцы июнь, июль, август;
- специалистами парка регулярно проводятся экологические мероприятия природоохранного, просветительского характера;

- увеличен перечень экоуслуг и возрастают доходы от предоставления экоуслуг.

Предложения руководству парка: продолжить меры по развитию видов отдыха в зимний сезон: в парке на зимний период организован прокат тюбингов, санок – ледянок, катание на снегоходе, катание в санях. Для наименьшего негативного воздействия отдыхающих в ПП Мурадымовское ущелье были предложены дополнительные виды услуг: досуговые зоны для детей, волонтерное хозяйство.

Для анализа количества, структуры, географии отдыхающих были обработаны, систематизированы и проанализированы отчеты «Экологического объединения ТЕНГРИ» (НП «ЭО Тенгри»). Для того чтобы показать возрастающий спрос на сплавы рассчитана численность отдыхающих на водных маршрутах по р. Белой (табл. 1, 2). Динамика двух летних сезонов положительна, наблюдается увеличение спроса на водные маршруты. За летний сезон 2013 г. получилось 1711 ч/дней, количество маршрутов равно 32, в свою очередь за летний сезон 2014 г. получилось 1995 ч/дней, количество маршрутов равно 29. Повышение спроса на сплавы вызвало изменения в структуре маршрутов. Наблюдается уменьшение количества маршрутов и одновременно увеличение времени повышения временного отрезка пребывания на маршруте (ч/дн).

Таблица 2-Динамика численности отдыхающих в человеко-днях на маршрутах по р. Белая за 2013 г.

Changes in the number of tourists in man-days according to the district routes. White for 2013

Маршрут	Количество за сезон	Ч/дни
Белая, 11 дней	8 маршрутов	539 ч/дней
Белая, 7 дней	15 маршрутов	977 ч/дней
Первый байдарочный, 7 дней	3 маршрута	52 ч/дней
Агидель-красавица река, 7 дней	4 маршрута	119 ч/дней
Урал: по Белой реке, 4 дня	2 маршрута	24 ч/дня

Таблица 3-Динамика численности отдыхающих в человеко-днях на маршрутах по р. Белая за 2014 г.

Changes in the number of tourists in man-days according to the district routes. White for 2014

Маршрут	Количество за сезон	Ч/дни
Белая, 11 дней	6 маршрутов	451 ч/дней
Белая, 7 дней	15 маршрутов	1022 ч/дня
Первый байдарочный, 7 дней	3 маршрута	189 ч/дней
Агидель-красавица река, 7 дней	4 маршрута	329 ч/дней
Урал: по Белой реке, 4 дня	1 маршрут	24 ч/дня

В целом за летний период 2013 года водные маршруты составили 18,2 % от общего количества маршрутов, рекреационная нагрузка на территорию составила 0,065 чел/км². За летний период 2014 г. процентное соотношение от общего количества составило 20,1 %, в свою очередь рекреационная нагрузка составила 0,077 чел/км², прирост составил 0,012 чел/км².

Стационарную площадку «Трон» посещают туристы организованных групп туроператоров (4) и самостоятельные туристы. По стационарной площадке «Трон» и единовременного количества отдыхающих, рекреационная нагрузка рассчитана по количеству отдыхающих от одной фирмы. Расчет проведен без учета неорганизованных отдыхающих, останавливающихся на стоянке. Соответственно расчетные данные могут возрасти в 4 раза.

Потребности туризма в территории определяются нормами обеспечения туристов оптимальной площадью при разных видах рекреации, нормами землеотвода для инженерно-технических сооружений, необходимых для обустройства территории, ее подготовки к туристскому использованию. Для наименьшего негативного воз-

действия на водных стоянках, в том числе «Трон» были предложены и осуществляются следующие меры:

1. Проводятся работы по благоустройству, очистке территории и береговой полосы от мусора, устанавливаются ограждения территории и водоохраной зоны, в целях предотвращения въезда автотранспорта, навесы, столы, туалеты, организованные места для палаток, летние домики. Функциональные элементы рекреационных зон нередко выражаются в наличии лесной мебели (навесы, столы, скамейки), столбов, кольев и пр. Как правило, они имеют разный уровень дигрессии почвенно-растительного покрова, максимальным проявлением которой являются дорожные колеи, тропы, кострища, реже обеденные и игровые подзоны. В то же время палаточная подзона представляет наименее визуально выраженный элемент участков рекреации, приуроченный, в основном, к олуговелым участкам леса с частично сохранившимся аборигенным травостоем. Оформление рекреационных подзон с определенным функциональным назначением благоприятно сказывается на состоянии природных комплексов интенсивно посещаемых участков массового отдыха.

2. За пользование рекреационным благоустройством необходимо установить индивидуальную стоимость при входе на стоянку для самостоятельных туристов. При этом люди будут платить не за одну услугу, а за комплекс экоуслуг. В благоустройство входит пользование стоянкой, беседками, раздевалками, навесами, туалетами и кострищами, ремонт подъездных дорог, обустройство прилегающих к территории тропинок, очистка береговой зоны и т.д. Ставки платы в сутки для всех природных парков варьировали от 30 руб./чел в 2005 г. и более. В редакции постановления Правительства РБ «О внесении изменений в размеры платы за оказываемые услуги на особо охраняемых природных территориях республиканского значения» от 14 июня 2016 г. за пользование рекреационным благоустройством установили размеры платы за перечень услуг. Ранее стоимость входа на территорию зависела от местности, рельефа, доступности и обеспеченности инфраструктурой. На территории природного парка (посетители ПП «Аслы-куль», «Кандры-куль» отдыхающие должны были заплатить 70 рублей, за вход в ПП «Мурадымовское ущелье» – 80 рублей, особо охраняемые природные территории иных категорий — до 70 рублей).

3. Необходимо поводить инструктаж перед началом маршрута и обязательно сопровождение инструктором - проводником по маршруту, который должен владеть навыками экскурсионного рассказа и показа. Приветствуется раздача информационных листовок, по поводу того как экологически безопасно вести себя на маршруте (путевая информация).

4. Так как под рекреационным воздействием в большинстве случаев понимается прямое механическое воздействие отдыхающих на природный комплекс – нарушение надпочвенного покрова, кустарничкового и кустарникового ярусов, подлеска, древесного яруса, водной глади, то необходима регистрация туристов, прошедших по маршруту, особенно самостоятельных для более точного расчета рекреационной емкости и плотности территории.

5. Необходимо наличие заключения на использование водного объекта в целях купания органами санитарно-эпидемиологического надзора и акта водолазного обследования дна пляжа в границах заплыва. Сама зона рекреации должна быть обозначена специальными опознавательными знаками (аншлагами).

6. В случае организации маршрутов туристы перемещаются по заранее проложенным и обустроенным тропам, где и обустраиваются стоянки. Обустройство маршрутов и стоянок, испытывающих максимальные нагрузки, повышает рекреационную ёмкость территории. При перемещении по маршруту вытаптывание, как самый существенный фактор воздействия, часто имеет

линейный характер на маршруте и площадной характер на стоянках.

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления. В настоящее время для эколого-туристско-рекреационных районов горно-лесной зоны Республики Башкортостан наиболее характерен туристско-оздоровительно-спортивный тип природопользования с умеренными рекреационными нагрузками. Проблемы экологического характера связаны с проблемой утилизации отходов и бытового мусора; загрязнением окружающей среды (почвы, воздуха, вод); воздействием на экологическое равновесие ООПТ. Социокультурного характера – с возрастающими рекреационными нагрузками на территории; недовольством жителей, если развитие рекреации негативно влияет на интересы местного населения.

Необходимо продолжать изучение состояния компонентов природных комплексов на ключевых участках ЭТРР под воздействием рекреационной деятельности, пребывания туристов и отдыхающих.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Серова О.В. Ландшафтно-экологическая оценка территории Республики Башкортостан для развития природного туризма и отдыха. Автореферат/ Институт экологии Волжского бассейна РАН. Тольятти, 2007. 26 с.
2. Мамин Р.Г., Орехов Г.В., Байрашева А.А. Урбанизация и экологическая безопасность территории новой Москвы. - Москва, 2015.
3. Казанская Н.С. Изучение рекреационной дигрессии естественных группировок растительности. // Известия АН СССР. Сер. геогр. 1972. №1. С.52-59.
4. Казанская Н.С. Изменение экосистем под воздействием рекреации. // Социально-экономические и географические исследования территориальных рекреационных систем // Н.С. Казанская. – М.: Мысль, 1980. –С.94-105.
5. Преловский В.И. Стратегия территориального развития рекреации и туризма в Приморском крае // В.И. Преловский, П.Я. Бакланов, А.П. Добрынин и др. – Владивосток, 1996. – 131 с.
6. Калихман А.Д. Методика «Пределов допустимых изменений» на Байкале – участке Всемирного наследия ЮНЕСКО. // А.Д. Педерсен, Т.Р.Савенкова, А.Я. Сукнев. – Иркутск: Оттиск, 1999. 100 с.
7. Чижова В.П. Определение допустимой рекреационной нагрузки (на примере дельты Волги) // Вестник Моск. ун-та. Серия 5. География. 2007. № 3. С. 31-36.
8. Шадже А.И. О методике выявления и оценки изменений в древесном ярусе лесных экосистем на туристских маршрутах / А.И. Шадже, А.Е. Шадже // Материалы научно-производственной конференции «Проблемы повышения качества и стабилизации продуктивности растений в естественных и антропогенных экосистемах». Нальчик, 2006. С.166-169.
9. Серова О.В. Методики изучения рекреационного потенциала и оценки влияния рекреационной деятельности // А.Ю. Кулагин, А.А. Шаньшурова // «Вестник БГПУ им. М. Акмуллы». 2015. №2 (34). С. 25-30.
10. Лесные экосистемы Республики Башкортостан: Учебное пособие/А.Ю. Кулагин, Г.А. Зайцев, О.В. Тагирова и др. - Уфа: Издательство БГПУ им. М. Акмуллы, 2015.
11. Серова О.В., Кулагина А.Ф. Урало-Поволжский регион: природный потенциал территорий и экологические риски в сфере туризма //Поволжский экологический журнал. – Самара, 2014. № 1. С. 146-151.

УДК 574.42

**БИОКЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗОНАЛЬНОГО ЭКОТОНА ЛЕСА И СТЕПИ
ЮЖНОГО ПРЕДУРАЛЬЯ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОЧАГИ МАССОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ФИЛЛОФАГОВ**

© 2016

Симоненкова Виктория Анатольевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесоведения, ботаники и физиологии растений*Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург (Россия)***Кулагин Алексей Юрьевич**, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией лесоведения
Уфимский институт биологии РАН, Уфа (Россия)

Аннотация. Предлагается биоклиматическая характеристика зонального экотона леса и степи Южного Предуралья, рассматривается антропогенное воздействие на окружающую среду и очаги массового размножения филлофагов в Оренбургской области. Современное состояние и устойчивость лесных насаждений к действию экстремальных природно-климатических и антропогенных факторов окружающей среды определяется экотонным эффектом Южного Предуралья. В зоне среднего, сильного и максимального антропогенного воздействия на окружающую среду наблюдается снижение биологической устойчивости насаждений и появление перманентных очагов массового размножения дендрофильных филлофагов, которые фактически являются индикаторами низкой устойчивости насаждений. В лесных экосистемах Южного Предуралья с нарушенной биологической устойчивостью возникают перманентные вспышки массового размножения дендрофильных филлофагов-индикаторов ослабленности насаждений с преобладанием непарного шелкопряда (*Lymantria dispar* L.), зелёной дубовой листовёртки (*Tortrix viridana* L.), златогузки (*Euproctis chrysorrhoea* L.), рыжего соснового пилильщика (*Neodiprion sertifer* Geoff.) и звёздчатого пилильщика-ткача (*Acantholyda nemoralis* Thoms.), дающие комплексные очаги массового размножения на юге с красноглазым пилильщиком-ткачом (*Acantholyda erythrocephala* L.), механизмы образования первичных очагов которых связаны с лесорастительными условиями. Цикличность появления вспышек массового размножения непарного шелкопряда и зелёной дубовой листовёртки проявляется в пределах от 5 до 11 лет в условиях Южного Предуралья, у златогузки – этот цикл более длительный. Увеличение площади очагов массового размножения филлофагов в условиях зонального экотона леса и степи Южного Предуралья чаще всего совпадают с подъемом солнечной активности. Нарастанию популяции многих листогрызущих филлофагов, находящихся в фазе яйца в период перезимовки (непарный шелкопряд), способствуют безморозные зимы. Выход из депрессии происходит каждый раз в засушливые годы со значительными отклонениями от климатической нормы температуры и суммы осадков в период питания гусениц (май – июль). Отсутствие естественных врагов – паразитов и хищников связано с периодическим проведением истребительных мероприятий с использованием химических и биологических инсектицидов, что приводит к возникновению хронических очагов массового размножения филлофагов.

Ключевые слова: биоклиматическая характеристика, зональный экотон, экотон леса и степи, филлофаги**BIOCLIMATIC CHARACTERISTICS OF THE ZONAL ECOTONE OF FOREST AND STEPPE
OF THE SOUTHERN BEFORE AN URALS IN THE CONDITIONS OF ANTHROPOGENIC IMPACTS
ON THE ENVIRONMENT AND CENTERS OF MASS OUTBREAKS OF PHYLLOPHAGOUS**

© 2016

Simonenkova Victoria Anatolyevna, candidate of agricultural sciences, associate professor of department of forestry, botany and physiology of plants*Orenburg state agricultural university, Orenburg (Russia)***Kulagin Alexei Yurjevich**, doctor of biological sciences, professor, professor, head of the laboratory of a forestry
Ufa Institute of Biology of the Russian Academy of Sciences, Ufa (Russia)

Abstract. It is proposed to bioclimatic characteristics of zonal ecotone forest and steppe of Southern Urals is considered human impact on the environment and center of mass reproduction phyllophages in the Orenburg region. The modern condition and resistance of forest plantings to action of extreme climatic and anthropogenous environmental factors is defined by ecotone effect of Southern Pre-Urals. In a zone of average, strong and maximal anthropogenous environmental impact decrease in biological stability of plantings and emergence of the permanent centers of mass manifolding the dendrofilnykh of fillofag which actually are indicators of low stability of plantings is observed. In forest ecosystems of Southern Pre-Urals with the broken biological stability there are permanent flashes of mass manifolding the dendrofilnykh of fillofagov-indicators of weakening of plantings with a dominance of *Lymantria dispar* L., *Tortrix viridana* L., *Euproctis chrysorrhoea* L., *Neodiprion sertifer* Geoff. and *Acantholyda nemoralis* Thoms. the giving complex centers of mass manifolding in the south with the *Acantholyda erythrocephala* L. which mechanisms of formation of primary centers are bound to forest vegetation conditions. Recurrence of emergence of flashes of mass manifolding of an unpaired silkworm and green oak listovyorka is shown ranging from 5 till 11 years in the conditions of the Southern Pre-Urals, the *Euproctis chrysorrhoea* L. has this cycle more long-lived. Increase in the area of the centers of mass manifolding of fillofag in the conditions of zonal ecotone of the wood and the steppe of the Southern Pre-Urals most often coincide with rise in solar activity. Increase of population of many the fillofag which are in an egg phase during rewintering (*Lymantria dispar* L.) is promoted by warm winters. Escaping of a depression happens every time in droughty years to the considerable deviations from climatic norm of temperature and the sum of rainfall during food of caterpillars (May – July). Absence of natural enemies – parasites and predators is bound to periodic carrying out destructive actions with use of chemical and biological insecticides that leads to emergence of the chronic centers of mass manifolding of fillofag.

Keywords: bioclimatic characteristics, the zonal ecotone, forest and steppe ecotone, fillofagi

Южное Предуралье является зональным экотоном леса и степи. Экотон можно рассматривать как неоднородные непрерывные структурные единицы растительности, которым присущи определенные свойства: в их пределах формируются типы местообитания со сложной мозаичной экологической структурой, смежные фитоценозы, где наблюдается высокое биоразнообразие видов с экологическими существенными особенностями, отсутствующими в стандартных лесных массивах. Провинция

Южного Предуралья располагается от увалов Общего Сырта (западная и центральная части Оренбургской области) до низких предгорий Южного Урала. Кроме Оренбургской области в состав Южного Предуралья относят и часть республики Башкортостан. Достаточно пересеченный рельеф и резко-континентальный климат способствуют четкому проявлению вертикальной дифференциации ландшафтов. Так, увалы и предгорья покрыты степной растительностью, а понижения рельефа,

особенно широкие надпойменные террасы рек, покрыты широколиственными лесами.

Границы экотона Южного Предуралья в пределах Оренбургской области можно рассматривать между лесом и лесостепью, степью и начинающейся полупустыней на юге области. Наблюдается постепенное наступление песков на юг Оренбургской области, что в дальнейшем может привести к опустыниванию южную и центральную часть Оренбургской области [1, 2]. Зональный экотон леса и степи характеризуется специфическими типами местообитаний, имеющими сложную экологическую структуру (экологически отличные популяции различных видов из смежных фитоценозов). Зональный экотон Южного Предуралья включает экологическую границу популяций флоры и фауны. Для него характерен большой уровень биологического разнообразия [3, 4, 5]. Так, по данным А.А. Чибилева, фауна леса и лесостепи насчитывает 44 типично лесных вида, а степи – 36 типично степных видов. Флора леса и степи представлена, соответственно, 569 видами, степи – 231 типично степными видами [6, 7].

При оценке состояния и климатогенных изменений растительности необходимо учитывать систему экотонных – «переходов между сообществами растений на зональных границах бореальных лесов» в связи более сильным воздействием климата на растительность и ответной реакцией последней. На территории Оренбургской области в соответствии с природно-климатическими условиями было выделено шесть зон: I – Северная; II – Западная; III – Юго-западная; IV – Центральная; V – Южная; VI – Восточная. Зоны четко определяются распространением границы ареалов обитания типичных лесных и степных видов. Типичные европейские виды – дуб черешчатый (зона I, II, III, IV), вяз гладкий (зона I, II, частично IV), ива ушастая и остролистная (зона I, II, частично III и IV), лещина обыкновенная, бересклет бородавчатый (зона I, II) – имеют восточные и юго-восточные пределы распространения южные – лиственница сибирская (зона I), сосна обыкновенная (зона I, II, III, V, VI), северные – степные виды: тамарикс многоветвистый (зона I, II, III, V, VI), джугун безлистный (зона V, VI), ломонос (зона V, VI), ива каспийская (зона V, VI), лох серебристый (зона частично III, IV, V, VI).

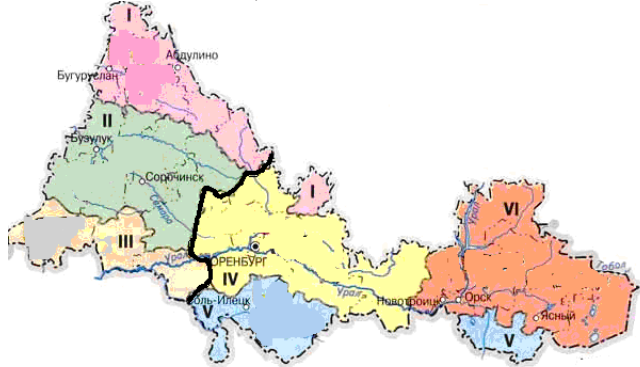


Рисунок 1 – Характеристика зонального экотона леса и степи Оренбургской области (– граница экотона, I – Северная; II – Западная; III – Юго-западная; IV – Центральная; V – Южная; VI – Восточная)

Figure 1 - Characteristics of the zonal ecotone forest and steppe of the Orenburg region (- border ecotone, I - North; II - West; III - Southwest; IV - Central; V - South; VI - East)

В каждой зоне рассматривались площади, покрытые лесом, в т.ч. занятые лесными культурами, особенности естественной древесно-кустарниковой растительности, степная растительность, преобладающие почвы, климатические факторы (ГТК (средний многолетний), средняя температура января, средняя температура июля, суммарное годовое количество осадков суммарное количество осадков теплого периода, средняя глубина

промерзания почвы, средняя высота снегового покрова (рис. 1). Ландшафтный подход к анализу участков геопространства Оренбургской области позволяет распределить все лесопригодное пространство по соответствующим зонам. Так, Северная и Западная зоны относятся к лесостепной, Юго-западная, Центральная – к степной, а южная часть Южной и Восточной зон – к полупустынной природной зоне.

Сравнивая зоны Оренбургской области, можно отметить резкое уменьшение количества лесных видов при переходе от I – III к IV – VI зонам, и, наоборот, увеличение видового многообразия степных видов, что подтверждается исследованиями Е.В. Беляниной [8].

Площадь I – III зон, покрытая лесом, составляет 243997 га, в т.ч. 39732 га лесных культур, или 16,28%. На долю насаждений с нарушенной или утраченной устойчивостью приходится 3,88%.

Площадь IV – VI зон, покрытая лесом, составляет 159516 га, в т.ч. 47141 га лесных культур, или 29,55%. На долю насаждений с нарушенной или утраченной устойчивостью приходится 11,12%.

Также отмечается существенная разница климатических показателей: у I – III зон средний многолетний ГТК вегетационного периода находится в пределах 0,93 – 0,96, у зон IV – VI – в пределах 0,51 – 0,55. Различия между зонами более значимы на 0,1% уровне, т. е. ГТК I – III зон существенно выше, чем у IV – VI зон ($t_{\text{кр}} = 42$; при $p \leq 0,05$ $t_{\text{кр}} = 2,78$, при $p \leq 0,01$ $t_{\text{кр}} = 4,6$).

Средняя температура января I – III зон составляет -14,58°C, IV – VI зон – -15,92°C; соответственно, средняя температура июля составляет 20,75 и 20,67°C.

Суммарное годовое количество осадков I – III зон в среднем составляет 391,67 мм, IV – VI зон – 308,33 мм. Суммарное количество осадков теплого периода в среднем составляет 290 мм, IV – VI зон – 191,67 мм.

Средняя глубина промерзания почвы I – III зон составляет 100 см, IV – VI зон – 130 см.

Средняя высота снегового покрова I – III зон в среднем составляет не более 36 см, IV – VI зон – не более 26 см.

На основании проведенного анализа, мы предполагаем, что граница зонального экотона леса и степи на территории Оренбургской области проходит между I – III и IV – VI зонами. Наибольшее угнетение древесной растительности наблюдается на юге и юго-востоке области на солончаках.

Для характеристики устойчивости насаждений на территории Оренбургской области мы провели градацию степени антропогенного воздействия на лесные экосистемы. Для этого вначале проанализировали степень антропогенного воздействия на окружающую среду в связи с наличием промышленных предприятий и добычи полезных ископаемых по районам области, затем разработав шкалу антропогенного воздействия, согласно которой выделяются V классов, где I класс – антропогенного воздействия не наблюдается, II класс – антропогенное воздействие слабое, III класс – антропогенное воздействие среднее, IV класс – антропогенное воздействие сильное, V класс – антропогенное воздействие максимальное, уровень экологической катастрофы, распределили районы области по классам и указали очаги массового размножения филофагов в период с 1990 по 2015 гг. в данных районах.

При этом в период с 1990 по 2001 гг. химическая и биологическая борьба с филофагами в очагах их массового размножения практически не проводилась в связи с отсутствием финансирования. В период 2002 – 2009 гг. борьба проводилась только в крупных очагах массового размножения. С 2010 года после засухи и сильного ослабления насаждений, что способствовало разрастанию очагов массового размножения хвое- и листогрызущих филофагов (особенно в 2012 г.), химическая и биологическая борьба проводится ежегодно, что приводит к искусственному сдерживанию увеличения численности

насекомых.

Как видно из рисунка 2, очаги массового размножения филлофагов находятся в районах, получивших по предложенной классификации от III до V классы антропогенного воздействия на окружающую среду. Отсутствие очагов массового размножения филлофагов в других районах с аналогичными классами антропогенного воздействия на окружающую среду объясняется ежегодным проведением химической или биологической борьбы в данных очагах. Приведенные данные свидетельствуют о том, что в зоне среднего, сильного и максимального антропогенного воздействия на окружающую среду наблюдается снижение биологической устойчивости насаждений и появление перманентных очагов массового размножения филлофагов, которые фактически являются индикаторами данной низкой устойчивости.

Римскими цифрами обозначены классы антропогенного воздействия на окружающую среду: I класс – антропогенное воздействие не наблюдается; II класс – антропогенное воздействие слабое; III класс – антропогенное воздействие среднее; IV класс – антропогенное воздействие сильное; V класс – антропогенное воздействие максимальное, уровень экологической катастрофы. Арабскими цифрами обозначены районы области: 1 – Абдулинский район; 2 – Адамовский район; 3 – Акбулакский район; 4 – Александровский район; 5 – Асекеевский район; 6 – Беляевский район; 7 – Бугурусланский район; 8 – Бузулукский район; 9 – Гайский район; 10 – Грачёвский район; 11 – Домбаровский район; 12 – Илекский район; 13 – Кваркенский район; 14 – Красногвардейский район; 15 – Кувандыкский район; 16 – Курманаевский район; 17 – Матвеевский район; 18 – Новоорский район; 19 – Новосергиевский район; 20 – Октябрьский район; 21 – Оренбургский район; 22 – Первомайский район; 23 – Переволоцкий район; 24 – Пономарёвский район; 25 – Сакмарский район; 26 – Саракташский район; 27 – Светлинский район; 28 – Северный район; 29 – Соль-Илецкий район; 30 – Сорочинский район; 31 – Ташлинский район; 32 – Тоцкий район; 33 – Тюльганский район; 34 – Шарлыкский район; 35 – Ясненский район.

Наибольшие площади насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью расположены в степной зоне: Акбулакском, Домбаровском, Кваркенском, Оренбургском, Первомайском, Новосергиевском, Саракташском, Соль-Илецком лесничествах, где наиболее ярко проявляется влияние негативных факторов – пожаров, повреждение насекомыми, неблагоприятных погодных условий и почвенно-климатических факторов.

Таким образом, современное состояние и устойчивость лесных насаждений к действию экстремальных природно-климатических и антропогенных факторов окружающей среды определяется экотонным эффектом Южного Предуралья. Граница зонального экотона леса и степи на территории Оренбургской области проходит между I – III и IV – VI зонами. Наибольшее угнетение древесной растительности наблюдается на юге и юго-востоке области на солончаках. Средний многолетний ГТК вегетационного периода I – III зон находится в пределах 0,93 – 0,96, зон IV – VI – в пределах 0,51 – 0,55. Различия между зонами более значимы на 0,1% уровне, т. е. ГТК I – III зон существенно выше, чем у IV – VI зон ($t_{\text{эмп}} = 42$; при $p \leq 0,05$ $t_{\text{кр}} = 2,78$, при $p \leq 0,01$ $t_{\text{кр}} = 4,6$).

В зоне среднего, сильного и максимального антропогенного воздействия на окружающую среду наблюдается снижение биологической устойчивости насаждений и появление перманентных очагов массового размножения дендрофильных филлофагов, которые фактически являются индикаторами низкой устойчивости насаждений. В лесных экосистемах Южного Предуралья с нарушенной биологической устойчивостью возникают перманентные вспышки массового размножения дендрофильных филлофагов-индикаторов ослабленности насаждений с

преобладанием непарного шелкопряда (*Lymantria dispar* L.), зелёной дубовой листоёртки (*Tortrix viridana* L.), златогузки (*Euproctis chrysorrhoea* L.), рыжего соснового пилильщика (*Neodiprion sertifer* Geoff.) и звёздчатого пилильщика-ткача (*Acantholyda nemoralis* Thoms.), дающие комплексные очаги массового размножения на юге с красноголовым пилильщиком-ткачом (*Acantholyda erythrocephala* L.), механизмы образования первичных очагов которых связаны с лесорастительными условиями.

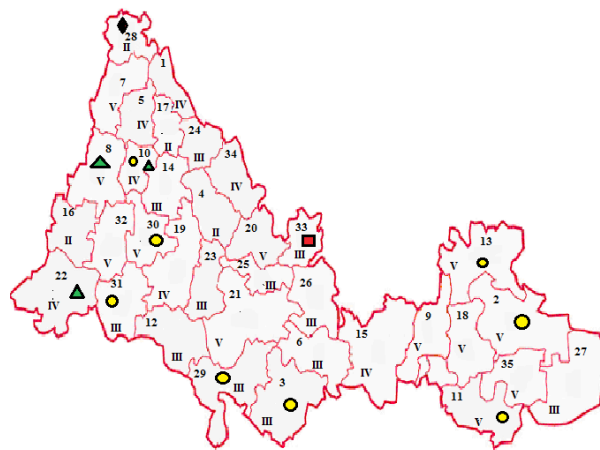


Рисунок 2 – Карта Оренбургской области с административным делением территории и классами антропогенного воздействия на окружающую среду, где наблюдались очаги массового размножения в 2015 году: ♦ – непарного шелкопряда, ● – звёздчатого пилильщика-ткача, ■ – рыжего соснового пилильщика, ▲ – зелёной дубовой листоёртки.
Figure 2 - Map of Orenburg region with the administrative division of the territory and the classes of human impact on the environment, where the observed mass reproduction foci in 2015: ♦ - the gypsy moth, ● - stellate sawfly-weaver, ■ - red pine sawfly, ▲ - green oak leaf roller

Цикличность появления вспышек массового размножения непарного шелкопряда и зелёной дубовой листоёртки проявляется в пределах от 5 до 11 лет в условиях Южного Предуралья, у златогузки – этот цикл более длительный. Увеличение площади очагов массового размножения филлофагов в условиях зонального экотона леса и степи Южного Предуралья чаще всего совпадают с подъемом солнечной активности. Нарастанию популяции многих листогрызущих филлофагов, находящихся в фазе яйца в период перезимовки (непарный шелкопряд), способствуют безморозные зимы. Выход из депрессии происходит каждый раз в засушливые годы со значительными отклонениями от климатической нормы температуры и суммы осадков в период питания гусениц (май – июль). Отсутствие естественных врагов – паразитов и хищников связано с периодическим применением истребительных мероприятий с использованием химических и биологических инсектицидов, что приводит к возникновению хронических очагов массового размножения филлофагов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кононова Н.Д., Зуенкова Г.Г., Кононов В.М. Почвенно-экологическая оценка лесорастительных условий почвогрунтов Южного Оренбуржья // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 29 1. Т. 1. С. 16 – 18.
2. Кононов В.М., Кононова Н.Д. Земледелие и экологизация на Южном Урале: поиски компромисса // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 46 2. С. 17 – 21.
3. Одум Ю. Основы экологии. М: Мир, 1975. 740 с.
4. Коломыц Э.Г. Бореальный экотон и географическая зональность. Атлас – монография. М.: Наука, 2005. 390 с.
5. Коломыц Э.Г., Розенберг Г.С., Колкутин В.И., Юнина В.П., Сидоренко М.В., Орлова М.В., Сурова Н.А. Экология ландшафтов Волжского бассейна в системе глобальных изменений климата (прогнозный Атлас – монография). Нижний Новгород: Интер-Волга, 1995. 165 с.

-
6. Чибилев А.А. Природное наследие Оренбургской области. Оренбург: Книжное издательство, 1996. 382 с.
 7. Чибилев А.А. Энциклопедия Оренбуржья. Том 1. Оренбург: Золотая аллея, 2000. 160 с.
 8. Беянина Е.В. Флора естественных и антропогенных экотонів Оренбургской области // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5 (<http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=10591>).

© 2016

Чибилёв Александр Александрович, чл.-корр. РАН, доктор географических наук, профессор
Институт степи Уральского отделения Российской академии наук, Оренбург, (Россия)

Анотация. В 2017 г. исполняется 100 лет со дня разработки первого плана развития географической сети заповедных территорий, который был представлен на заседании Постоянной Природоохранительной комиссии Русского географического общества В.П.Семёновым-Тян-Шанским. Этот план был в значительной мере реализован в СССР к концу XX в. По мнению автора, идея заповедности зародилась в древности как традиция у тюрко-монгольских, финно-угорских и славянских народов Северной Евразии. Протообразом современного разнообразия охраняемых природных территорий были куруки – участки дикой природы, создававшиеся для выполнения культовых обрядов, хозяйственных, социальных и других функций. В России в XVIII в. термин «заповедный» применялся к защитным «корабельным» лесам, а в XIX в. этот же термин подчеркивал неделимость и предоставление на правах наследования дворянских земельных владений. Анализируется трудная и многосложная история формирования заповедной сети страны. На примере проектов В.В.Докучаева, Ф.Э.Фальц-Фейна, В.В.Алехина, а также природоохранительных комиссий региональных отделов Русского географического общества рассматриваются разные сценарии становления и функционирования заповедных территорий. Сделан вывод, что в настоящее время многие государственные заповедники страны утратили основные черты «неприкосновенных» эталонов природы, созданных на «вечные времена». По мнению автора современные заповедники образуют до восьми категорий ООПТ из которых лишь одна отвечает критериям заповедника, разработанным классиками отечественного заповедного дела Г.Кожевниковым, И.П.Бородиным, А.П. и В.П.Семёновыми-Тян-Шанскими и др. Сделан вывод о необходимости создания самостоятельного государственного органа, объединяющего объекты природно-заповедного фонда и Красной Книги растений и животных страны.

Ключевые слова: заповедник, курук, эталон природы, экосистемы, Русское географическое общество, ландшафтное и биологическое разнообразие, девственная природа, пейзаж, экологическая сеть.

ORIGINS OF CURRENT PROBLEMS OF RESERVE MANAGEMENT AND STUDIES IN RUSSIA

© 2016

Chibilev Alexander Alexandrovich, corresponding member of RAS, doctor of geography, professor
Institute of Steppe Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Orenburg (Russia)

Abstract. In 2017 there is a 100-year anniversary of the first developing plan to create a geographical network of protected areas. It was introduced by V.P. Semyonov Tyan-Shanskiy on the meeting of the Standing Environmental Commission of the Russian Geographical Society. This plan was in a great measure realized in the USSR by the end of the XX century. According to the author, a conservancy idea had been born in the ancient times as a tradition among Turkic-Mongolian, Finno-Ugric and Slavic people in Northern Eurasia. Prototypes of the current diversity of protected nature areas were kuruks – the plots with wild life organized to carry out religious rites, economic, social and the other functions. In Russia of the XVIII century the term “protected” was used as a description of protective “ship” timber, and in the XIX century this term underlined indivisibility of noble land domains and their assignment on the succession right. Hard and complex history of a protected network formation in the state is analyzed. Diverse scenarios of protected territories’ establishing and functioning are considered on the examples by V.V. Dokuchaev, F.E. Falz-Fein, V.V. Alyokhin’s works as well as environmental commissions of the regional branches of the Russian Geographical Societies. It is a conclusion that at present, many state reservations in the country have lost their principal features of “inviolable” nature etalons created to be forever. On the author’s opinion, current reservations make to eight categories of SPNA, of which only one answers to the reservation criteria developed by classics of domestic reserve management and studies – G. Kozhevnikov, I.P. Borodin, A.P. Semyonov Tyan-Shanskiy, V.P. Semyonov Tyan-Shanskiy and others. It is resumed that there is a necessity to create an independent state body which could unite objects of a nature-reserve fund and the Red Book’s flora and fauna in the country.

Keywords: reservation, kuruk, nature etalon, ecosystems, Russian Geographical Society, landscape and biological diversity, virgin nature, scenery, ecological network.

Согласно отечественной историографии заповедного дела в 1916 г. появился первый в Российской империи государственный заповедник Баргузинский, а в 1917 г. был разработан «первый проект географической системы заповедников», изложенный в докладе В.П.Семёнова-Тян-Шанского 2 октября 1917 г. (1917, изд. 2012) на заседании Постоянной Природоохранительной комиссии Императорского Русского географического общества (ППК РГО) (Это название Общество официально утратило в 1918 г.). В связи с этими событиями 2017 год был объявлен Гоом ООПТ России (Указ Президента РФ №392 от 1.08.2015 «О проведении в Российской Федерации Года особо охраняемых природных территорий»), а затем и Годом экологии в России (Указ Президента РФ №7 от 5.01.2016 «О проведении в Российской Федерации Года экологии»). Но совсем недавно был еще один юбилей – Столетие со дня организации Постоянной Природоохранительной комиссии РГО (ППК РГО), созданной в 1912 г. К этой памятной дате в 2010 г. Ученый совет РГО принял решение о воссоздании Комиссии, которая в сентябре 2012 г. на совместном с Ученым советом РГО заседании в г. Оренбурге возобновила свою работу.

Безусловно идея заповедания дикой природы возник-

ла не на пустом месте. Для ее становления существовали реальные исторические предпосылки. Первоначально (XVII–XVIII вв.) термин «заповедный» применялся к лесам, лесным породам особой ценности. В 1802 г. прежние заповедные леса стали называть корабельными. С 1888 г. после утверждения общего «положения о сбережении лесов» название заповедные распространилось на все леса, принадлежащие казне и частным лицам. Однако статус заповедный лес с одной стороны ограждал их от истребления и истощения, а с другой поощрял ведение грамотного лесного хозяйства.

Долгое время слово «заповедный» не имело никакого отношения к степям и лугам. В 1845 г. с целью поддержания значения крупных дворянских родов был установлен значительный размер от 10 до 100 тыс. десятин удобной земли, нераздельной, переходящей по особому порядку наследования, – так появились «заповедные имения» (Любавский, 1878). Крестьянская реформа 1861 г. сохранила дворянское землевладение. Крестьяне, получившие личную свободу, были наделены землей, не всегда удобной для возделывания, но вынуждены были ее обрабатывать для самообеспечения и «выполнением их обязанностей перед правительством и помещиком». В результате уже к концу XIX в. в т.н. «черноземной

степной» полосе староосвоенных территорий России практически не осталось нераспаханных лугово-степных и степных угодий, за исключением «заповедных имений». Дворяне могли себе позволить не распахивать полностью свои угодья и сохранять на их части режим неприкосновенности. Так к началу XX в. сложилась своеобразная сеть степных участков в заповедных имениях дворян Европейской России. Это позволило сохранить своеобразные островки первозданных степей к моменту, когда в России сложились первые ботанические научные школы, и началось природоохранительное движение. Таким образом, понятие «заповедник», «заповедное» сформировались в российском законодательстве до того, как возникли первые государственные институты заповедного дела.

Задолго до появления в степи, в первую очередь, в луговой степи, заповедных имений, у кочевых народов тоже существовали земли, исключенные из общинного природопользования. В степях и горах Центральной и Средней Азии более двух тысяч лет назад тюркские и монгольские народы стали создавать *refugia* (рефугиумы), т.е. заповедники, существовавшие одновременно со священными территориями и культовыми объектами. В тюркских языках угодья с ограничениями природопользования обозначались словом «курук», в монгольских — «хориг», что в переводе означает «запретное». Таким образом, можно считать, что термин «особо охраняемая природная территория» в широком смысле и «курук» очень близки по содержанию.

Обширная историографическая база сведений о куруках Степной Евразии свидетельствует о том, что под этим термином имелись в виду самые разнообразные природные территории:

- лучшие участки пастбищ, сохраняемые как резерв для собственных нужд;
- охотничьи угодья для сохранения и разведения диких животных и совершения ритуальных охот;
- зоны покоя вокруг захоронений знати, некрополей;
- места проведения народных праздников, увеселительных мероприятий и состязаний;
- места сбора и отдыха воинской знати и т.д.

В любом случае куруки создавались не как эталоны дикой природы, а как ее лучшие участки для выполнения культовых обрядов, хозяйственных, социальных и других функций. Кстати, подобная традиция существовала не только у тюрко-монгольских, но и у финно-угорских и славянских народов.

В отличие от лесных и водно-болотных угодий, охрана которых сопровождалась созданием запретных (т.е. заповедных) зон и широко практиковались на территории Европы и России с глубокой древности до конца XIX в. [1], степи как луговые, так и типичные долгое время не удостаивались статуса заповедных. К концу XIX в. в черноземной полосе Европейской России луговые и разнотравно-ковыльные степи оставались нераспаханными только в заповедных имениях, где крупные землевладельцы могли себе позволить такую роскошь. Оставались ещё степи, сохранявшие в чисто практических целях. Это целинные и залежные участки, принадлежавшие государственным и частным конным заводам, (например, Хреновская степь в Воронежской губернии) или общественные пастбища и сенокосы, издавна использовавшиеся служилыми людьми сфер деятельности, связанных с содержанием лошадей (стрельцы, казаки, ямщики и т.д.). Накануне XX в. страна столкнулась с реальной угрозой утраты одного из титульных ландшафтов, с которым в течение многих столетий было связано становление Российского государства.

Проект Докучаева

Несмотря на то, что нераспаханные степи исчезали в Средней полосе России с «удивительной быстротой» первым обратили на это внимание не сами землевладельцы и не чиновники, а ученые, конкретно В.В.Докучаев, который сформулировал необходимость их сохранения

и предпринял первые практические шаги к сохранению степных эталонов. Выводы ученого были результатом Особой экспедиции по обследованию и обводнительным работам, организованной Лесным департаментом. Позволю привести цитату из трудов экспедиции, которая сегодня, через 120 лет стала ещё более актуальной [2]: «...девственные черноземные степи... с их оригинальными обитателями — серебристым ковылем, дерезой, байбаком, дрофой и проч. — с удивительной быстротой исчезают с лица земли русской... И это тем обиднее, тем нежелательнее, что наши степи, с их в высшей степени своеобразной природой, никогда не подвергались систематическим исследованиям и более или менее продолжительному непрерывному (из года в год, изо дня в день) учету, что представляет, помимо научного, и высокий, общепризнанный практический интерес и что безусловно необходимо как для понимания степи, так и овладения ее силами и особенностями — достоинствами и недостатками... Чтобы реставрировать степь, по возможности, в ее первобытном виде; чтобы воочию убедиться в том могущественном влиянии, какое может оказывать девственный травяной покров на жизнь и количество грунтовых и поверхностных вод; чтобы не дать возможность окончательно обестраивать наши степи (как обезлесили лесостепную Россию); чтобы сохранить этот оригинальный степной мир потомству; чтобы спасти его для науки (а частью и практики); чтобы не дать безвозвратно погибнуть в борьбе с человеком целому ряду характернейших степных, растительных и животных форм — государству следовало бы заповедать... на юге России больший или меньший участок девственной степи и представить его в исключительное пользование первобытных степных обитателей, каковы вышеупомянутые, ныне вымирающие, организмы. И, если на таком участке будет устроена постоянная научная станция..., то нет сомнения, затраты..., сопряженные с устройством такой заповедной дачи и станции, быстро окупятся, и притом сторицею» [2].

Именно эти идеи В.В.Докучаева были положены в основу создания опытных участков на землях, сдававшихся в оброк — Хреновского с Каменной степью в Воронежской и Старобельского в Харьковской губерниях. В той или иной степени первые заповедные степные участки сельскохозяйственных научных станций сохранились до наших дней.

Таким образом, В.В.Докучаев впервые сформулировал этический подход к созданию островов выживания дикой природы в России, которые, в отличие от национальных парков в США, предоставлялись в «исключительное пользование первобытных видов флоры и фауны, а не для хозяйственных, развлекательных или рекреационных нужд нации.

Проекты Русского географического общества

По пути В.В.Докучаева в представлениях о заповедном деле пошли Г.А.Кожевников, И.П.Бородин, В.И.Талиев, А.П. Семёнов-Тян-Шанский, Д.К.Соловьев, В.П. Семёнов-Тян-Шанский [3, 4, 5, 6, 7, 8] и другие видные деятели науки и практики, которые, по нашему мнению, образовали своеобразную «могучую кучку заповедного дела» России начала XX в. При этом И.П.Бородин, В.И.Талиев и В.П.Семёнов-Тян-Шанский особый акцент в природоохранительном движении ставили на неотложном решении проблемы создания степных заповедников. По инициативе И.П.Бородина в 1912 г. была образована Постоянная Природоохранительная комиссия Императорского Русского географического общества (Столетие..., 2012), а в 1917 г. В.П.Семёновым-Тян-Шанским был сделан доклад о необходимости учреждения заповедников, в том числе степных на казенных землях и в помещичьих землевладениях [8].

Однако реализации этих планов помешала Первая мировая война. В начале XX в. России существовало несколько частных степных заповедников. Это степные участки в имении А.Н.Карамзина в Бугурусланском уез-

де Самарской губернии, на землях графини С.В.Паниной в Валуйском уезде Воронежской губернии. В развитии степных заповедников самое деятельное участие принимали члены Постоянной Природоохранительной комиссии ИРГО. И.П.Бородин и В.А.Дубянский организуют деятельность биологической станции на базе степного заповедника в имении Паниной. В.И.Талиев предлагает к заповеданию несколько степных участков в Харьковской губернии (Кирьяновская, Куциновская, Александровская, Лымаринская, Стрелецкая степь и целина Капниста – будущая заповедная Михайловская целина в составе Украинского степного заповедника на территории современной Сумской области). По инициативе Природоохранительной комиссии РГО и его региональных отделов готовились предложения по созданию степных заповедников в Оренбургской, Пензенской губерниях, на землях Войска Донского.

В создании ППК РГО деятельное участие приняли ученые и общественные деятели, которые считали в числе приоритетов ее деятельности охрану лучших образцов ландшафтов и характерных для них редких биологических видов. В Советском Союзе долгое время даже не упоминалось, что теория и практика заповедного дела в нашей стране была разработана членами ППК РГО.

Проект Аскания-Нова

Первый пример создания частного степного заповедника был подан Ф.Э.Фальц-Фейном. В 1898 г. он выделил участок целинной степи в 500 десятин, изъяв его из обычного использования, и объявив защитным на вечные времена.

Для истории заповедного дела в Евразии многотрудная судьба Аскании-Новы имеет ключевое значение. История развития заповедника Аскания-Нова как в зеркале отражает основные этапы развития охраны природы на территории СССР.

В 1929–1933 гг. в Аскании-Нова работал один из основателей отечественной экологии В.В.Станчинский (1884–1942). В 1929 г. он разрабатывает идею реорганизации заповедника Аскания-Нова в Степной институт. Институт должен был стать первым в СССР научным учреждением экологического профиля, где впервые были широко поставлены биогеоэкологические исследования. Сохранилось письмо-обоснование необходимости организации научных исследований, которое было направлено 6 января 1930 г. директором заповедника Ф.Бега и его заместителем по науке В.В.Станчинским в Совнарком Украинской ССР: «... В этих условиях целинная степь Аскания с обширным абсолютно заповедным участком внутри её становится безмерной мировой ценностью. Являясь эталоном естественных процессов, необходимых для сравнения с процессами, происходящими в природе под влиянием человека, абсолютно заповедный участок требует к себе исключительно бережного отношения.

Мы должны охранять его от разрушения стадами домашнего скота и от возможности степного пожара. Должны запретить разоряющие его многочисленные дороги... Эткими мерами, на смену разрушающегося выпаса домашними стадами будет создан умеренный выпас дикими животными, безусловно, необходимый для поддержания естественного равновесия в степи. Сохранив во всей первобытной красоте растительный покров и восстановив дику фауну южно-украинской ковыльной степи, заповедник явится живым музеем, который сохранит будущим поколениям повсюду уничтоженную и лишь здесь закрепленную древнюю природу нашей страны» [9, 10].

В этом же письме предлагается создать в Аскании-Нова вольные поселения степного сурка, сайгака, дикой монгольской лошади. Говорится о возможности с помощью генетики воссоздать точный внешний облик дикого коня (тарпана) почти тождественного по экстерьеру с лошастью Пржевальского.

Степной институт в Аскании-Нова официально про-

существовал ровно два года. В январе 1933 г. Президиум Всеукраинской академии сельскохозяйств принял решение о закрытии Степного института. На его месте был создан Институт гибридизации и акклиматизации животных Аскания-Нова, в который вошла зональная овцеводческая станция. В.В.Станчинский вместе со своими сподвижниками пытался спасти Степной институт на Первом Всесоюзном съезде по охране природы, который открывался в Москве 25 января 1933 г. Несмотря на то, что практически все выступавшие в прениях поддерживали Станчинского и требовали спасти гибнущий заповедник, приговор институту и заповедному делу был вынесен В.Н.Макаровым – руководителем съезда и долгое время главным чиновником в Наркомпросе РСФСР, курирующим охрану природы и заповедники: «Если же я правильно понял, то мы должны сказать, что заповедник Аскания-Нова стоит на пути, отрицающим самую идею заповедности, на пути превращения заповедника в научно-исследовательский отраслевой институт. Но тогда не надо говорить о заповеднике Аскания-Нова, ибо по существу его уже нет, а надо говорить об Институте акклиматизации и гибридизации территории Аскания-Нова. Если Украинская ССР решила, что этот путь для неё правильный, мы не должны возражать. Мы не стоим на точке зрения, что заповедники должны существовать «вечно». Может настать время, когда они станут не нужны...» [11]. В этих словах В.Н.Макарова, власть показала свое истинное отношение к идее заповедной природы, а точнее то, что для нее не существуют никакие «заповеди» и ничего святого, запретного.

В конце 1933 г. были арестованы более 20 сотрудников заповедника, в том числе и В.В.Станчинский. В 1941 г. он был вновь арестован и умер в тюрьме в 1942 г. А в 1940 г. руководитель управления по заповедникам при Совнаркоме РСФСР В.Н.Макаров писал: «С развитием социалистической промышленности и сельского хозяйства разные наркоматы, промышленные предприятия, исполкомы предъявляют и будут предъявлять с каждым годом более и более требований на удовлетворение их потребностей в сырье за счет заповедников... Так, например, известный украинский степной заповедник «Аскания-Нова» уже превращен в зооферму по разведению домашних животных, овец и свиней...» [12]. И действительно, на долгие годы заповедную асканийскую степь подчинили Украинскому НИИ животноводства им. М.Ф.Иванова. И только в 1978 г. в институте был воссоздан отдел целинной степи. В 1983 г. Аскания-Нова была объявлена Украинским государственным биосферным заповедником, а в 1984 г. этот статус был подтвержден Программой ЮНЕСКО «Человек и биосфера». Однако биосферный заповедник в понимании международным природоохранным сообществом имеет мало общего с заповедником в понимании российских классиков заповедного дела.

Проект Алёхина

Огромный вклад в изучение степей Европейской России и развитие заповедного дела внес В.В.Алёхин (1882–1946). Начиная с первых лет обучения в Московском университете В.В.Алёхин всецело посвящает себя обследованию последних островов целинных Центральночерноземных областей. В 1907 г. он открывает для науки «Стрельцовскую степь» под Курском, а в 1909 – «Казацкую степь» в Курском уезде.

В 1931 г. ученый публикует свою классическую работу «Русские степи и методы исследования их растительного покрова», которую можно считать первой монографией о степях России [13]. Свою монографию В.В.Алёхин начинает с описания методики изучения степей Ф.Тетцманна [14], которая была впервые применена в южнорусских степях в июле 1837 г. в имении герцога Ангальт-Кётенского (будущей Аскании-Нова). В 1898 г. степи Аскании-Новы стали первым частным заповедником России, а в 1935 г. эталонные участки луговых степей, открытые В.В.Алёхиным составили основу

Центральночерноземного заповедника, которому было присвоено имя первооткрывателя.

Считаю уместным привести выдержки из главы «Заповедники и их значение» в монографии Алёхина «Центральночерноземные степи» [15]. Написана эта глава, по сути обоснование организации нового заповедника после ликвидации Степного института в Аскании-Нова, после Первого Всероссийского съезда по охране природы и после ареста В.В.Станчинского вместе со своими сподвижниками В.В.Алехин вынужден был учитывать опыт своих коллег и выполнять директивные указания Первого Всероссийского съезда по охране природы. Создавая новые заповедные участки В.В.Алехин приложил немало усилий, чтобы защитить их от ликвидации, если они не будут «служить задачам социалистического строительства».

Приведу одну цитату из его книги:

«Нельзя не сказать о значении заповедников вообще и о значении организуемого нашего степного заповедника в частности. В прежнее время основной целью заповедников было сохранение остатков первобытной природы на вечные времена и их изучение: эти участки были изъяты из какого-либо хозяйственного использования и охранялись как особые природные музеи. В настоящее время заповедники хотя и исключены из прямого хозяйственного оборота, но по существу непосредственно служат задачам социалистического строительства, решая вопросы производственного характера, что связано также и с планомерной сетью самих заповедников. Заповедники имеют своей целью не только охранять те или иные растительные типы, редких животных и растения, но и обогащать источенную природу ценными для хозяйственных целей породами животных и растений (сюда относятся вопросы акклиматизации и др.).

Не будем подробно комментировать эту цитату. Она была написана после того, когда уже ушли из жизни классики отечественного заповедного дела И.П.Бородин, Г.А.Кожевников, В.И.Талиев, отошли от активной деятельности из-за болезни В.П. и А.П.Семёновы-Тян-Шанские. Пришли другие времена и принципы экологического подхода к охране природы были в нашей стране преданы забвению на несколько десятилетий [1, 16]. Однако и сегодня задачи степных заповедников, поставленные В.В.Алехиным остаются актуальными.

Трудная и многосложная история формирования заповедной сети

Разнообразие форм особо охраняемых природных территорий в странах и регионах Степной Евразии поражает. И это неудивительно. Ученые-естествоиспытатели, деятели охраны природы и чиновники природоохранных и природно-ресурсных служб находятся в постоянном поиске, противоборстве, что в условиях политической и экономической неустойчивости регионов Евразии не позволяют выработать оптимальные подходы к формированию сети ООПТ и придать ей стабильность. Еще в 1918 г. в последнем печатном издании Постоянной Природоохранительной комиссии Русского географического общества под названием «Типы организаций, способствующих охране природы» [7] было выделено до 33 самых разнообразных форм ООПТ. Но заповедниками Д.К.Соловьев считал только территории «объявленные неприкосновенными навсегда». Через 60 лет после этого проекта Н.Ф.Реймерс и Ф.Р.Штильмарк [1] разработали эколого-целевую классификацию ООПТ, охватившую более двадцати их разновидностей. К высшей форме территориальной охраны природы авторы относят только одну – заповедные эталоны.

В свете представлений о заповедном деле основателей Постоянной Природоохранительной комиссии РГО (И.П.Бородин, Г.А.Кожевников, В.П. и А.П. Семенов-Тян-Шанский, В.И.Талиев и др.) и классиков советской природоохраны (Н.Ф.Реймерс, Ф.Р.Штильмарк) возникает вопрос какие из многочисленных ООПТ, созданных в регионах Евразии действительно являются заповедниками.

В попытках ответить на этот вопрос нами разработана пока очень предварительная классификация форм ООПТ, сложившихся к началу XXI в. в лесостепи, степи и пустынной степи Евразии, которые приведены в таблице [17, 18, 19] (табл. 1):

Таблица 1. Типы формирования природно-заповедного фонда в степной зоне Евразии

Название категории ООПТ	Краткое описание
Классический заповедник	Основан на классических представлениях о заповедниках, сложившихся в России и СССР в XX в.
Асканийский	Заложенный Ф. Э. Фальц-Фейном на юге Украины, сочетающий заповедание отдельных участков степи и вольерное содержание диких копытных животных.
Агроландшафтный парковый	Предусматривает музеефикацию агроландшафта, пастбищной культуры и пастбищного животноводства.
Микрозаповедный	Направлен на сохранение уцелевших фрагментов степных ландшафтов и локальных местообитаний редких видов биоты в условиях интенсивного хозяйственного освоения в виде степных памятников природы, имеющих статус заповедника.
Экстенсивно-мегазаповедный	Создаются в малонаселенных степных и пустынно-степных регионах, с целью охраны диких копытных и хищных животных в местах их обитания и миграции.
Пастбищно-заповедный (пасторальные заповедники по А. Чибилёву, 1992)	Предусматривает сохранение степных ландшафтов с помощью выпаса копытных, включая реинтродукцию степных животных и сохранение генофонда степных пород скота.
Кластерно заповедный	Получил распространение на Украине и в России (возможны кластеры однородных и разнородных ООПТ).
Заповедники, трансформированные в научные стационары и экспериментальные агрофирмы	Характерны для ряда степных ООПТ, имеющих статус заповедника.

За столетнюю историю взгляды на то, каким должен быть заповедник, прошли сложную эволюцию. С самого начала их становления [2, 8, 7, 15] были заложены противоречия, которые позволяли государственным органам менять правила заповедания, ликвидировать «навечно созданные» запретные территории, изымать заповедные территории, то для целей «социалистического строительства», а в последние годы по запросу структур бизнеса. К 100-летию юбилею Постоянной Природоохранительной комиссии нами была сделана попытка дать хронологию основных событий в заповедном деле с их качественной оценкой (табл. 2).

И сегодня, в год столетия начала формирования заповедной системы России вопросов больше чем ответов. На примере заповедников и заповедных зон национальных парков России мы установили, что не более 20% (по количеству функционирующих структур, а по занимающей площади многократно меньше) отвечают критериям классических заповедников, сформулированным Г.А.Кожевниковым, И.П.Бородиным, В.П. Семёновым-Тян-Шанским, Н.Ф.Реймерсом и Ф.Р.Штильмарком [3, 4, 8, 1].

В коллективном труде специалистов заповедного дела в России была сделана попытка провести классификацию заповедников страны по пяти критериям: площади, степени нарушенности, характера окружения, полноты природных комплексов и наличие редких и уникальных природных объектов [20].

По итогам этой оценки заповедники были разбиты на 5 категорий А, В, С, D, Е. Не удивительно, что большинство заповедников земледельческой полосы России

попали в категорию Е – «наименее полноценных с существенно преобразованными территориями, которые находятся под постоянным антропогенным воздействием» и ни один не попал в категорию А.

Таблица 2. Хронология основных событий в истории заповедного дела России в XX в.

Годы	Названия событий
1898	Создан частный заповедник Аскания-Нова.
1912	Создание Постоянной Природоохранительной комиссии ИРГО
1916	Создан первый российский заповедник «Баргузинский».
1917	Первый проект заповедной сети России, представленный В.П.Семёновым-Тян-Шанским.
1922	Докладная Г.А.Кожевникова «О нуждах охраны природы РСФСР» получает поддержку в Народном Комиссариате и Академии наук.
1930	<i>Чистка Главнауки, уволены и репрессированы видные деятели охраны природы.</i>
1933	<i>Первый Всесоюзный съезд по охране природы СССР призывает «сорвать фетиш неприкосновенности с заповедников, заселить всю страну полезной фауной и вредную изжить».</i>
1930-1940	Учреждено 42 новых заповедника.
1951	<i>Закрыто 88 заповедников, сокращена территория 20 заповедников. Из 130 оставлено 40 заповедников. Площадь заповедников сократилась в 11,3 раза.</i>
1960	Общее количество заповедников достигло 85. Принят закон «Об охране природы РСФСР».
1961	<i>Закрыто 16 лесных заповедников, на территории которых начинаются лесозаготовки. Площадь заповедников сократилась в 2 раза.</i>
1962	Принято Положение о государственных заповедниках – восстановлен их статус как научно-исследовательских учреждений.
1980-е	Число заповедников в СССР достигло 200. Создаются первые национальные парки.
1988	Создается Министерство охраны окружающей среды СССР, а затем и РСФСР.
2000	<i>Упразднено федеральное ведомство – Государственный комитет по охране окружающей среды, в непосредственном подчинении которому находились заповедники.</i>
2012	Воссоздание Постоянной Природоохранительной комиссии РГО.
2015	В Российской Федерации действуют 104 государственных природных заповедника и 47 национальных природных парков.
2016	100-летие со дня организации первого государственного заповедника в России (Баргузинского).
2017	Год особо охраняемых природных территорий России.

*курсивом выделены события, сыгравшие негативную роль в заповедном деле

И это не удивительно, это лишь подтверждает тезис о том, что аграрно-земледельческая полоса России наиболее пострадавшая от антропогенного воздействия. И не вина этих заповедников, в том, что они с огромным трудом изъятые из агрессивно-экстенсивного аграрно-промышленного природопользования уступают по показателям «природности» горным, арктическим, тундровым или таежно-болотным ООПТ. Заповедники малонаселенных регионов в десятки и сотни раз превышающие по площади чудом сохраненные осколки степных ландшафтов. Для того, чтобы классификация (а по сути комплексная оценка) заповедников была более объективной, необходимо добавить по-крайней мере еще два критерия:

Первый – это оценка эффективности функционирования заповедника, насколько в расчете на единицу площади сохраняет ландшафтное и биологическое раз-

нообразие региона.

Второй – это оценка не только «снаружи», т.е. окружающих ландшафтов, но и оценка заповедника «изнутри» - насколько деятельность конкретного заповедника обеспечивает «неприкосновенность» охраняемых экосистем.

Это касается пожаров, частота и масштабы которых полностью зависят от грамотности действий самих заповедников. Сюда же следует отнести «научную нагрузку» - непомерное изъятие объектов биоты для научных целей, туристическую нагрузку очень разнообразную и очень губительную для степных экосистем. И наконец, деятельность самого заповедника (наличие инфраструктуры, кордонов, ЛЭП, визит-центров, использование вертолетов, моторных лодок, снегоходов, вездеходов и т.д.), которая может свести к нулю все усилия ученых и государства по развитию природно-заповедного фонда страны. Не вызывает никаких сомнений, что все виды «производственной деятельности» небольших по площади заповедников должны быть выведены за его пределы, в охранный зону. То же самое касается и туризма (отдых в заповеднике вообще должен быть запрещен). Кроме заповедных земель в России остается немало территорий для организации рекреационно-туристической деятельности. А современные технологии позволяют самому заповеднику в визит-центре, в также с помощью фото- и видео- продукции рассказать о самых сокровенных тайнах дикой природы.

Напрашивается вывод, что природные парки (национальные и региональные) должны спасти наши заповедники. Необходимо полностью запретить трансформацию заповедников в рекреационно-туристические объекты и изъятие единожды заповеданных территорий для производственных нужд. По сути дела спасти заповедный фонд России может только мораторий на изъятие его земель для хозяйственных, в т.ч. рекреационно-туристических нужд.

Приведенные подходы имеют значение в первую очередь для относительно небольших по площади (до 15-20 тыс. га) степных заповедников. Что касается огромных по площади ООПТ в Арктике, в неземледельческой и постцелинной зоне Казахстана или в пустынных степях Монголии, то это не заповедники, а природные резерваты, созданные для сохранения или восстановления популяций конкретных видов животных.

Так что же такое заповедник России в XXI в. на самом деле? Ответы могут быть разными и далеко не теми, что закреплены в нашем законодательстве, энциклопедических справочниках и Википедии (свободной энциклопедии). Например такими, заповедники это:

1. Участки дикой природы, которые «неприкосновенны на вечные времена и существуют без вмешательства человека».
2. Научно-экспериментальные стационары, созданные для изучения и мониторинга окружающей природной среды, где моделируются различные виды природопользования.
3. Природные территории, изъятые из обычного природопользования, на которых руководители заповедников делают все, что хотят и на которых фактор беспокорности выше, чем на обычных ландшафтах.
4. Природные территории с широким развитием туризма и музеефикацией природного и исторического наследия.
5. Многофункциональные природные территории с выделением зон с различной антропогенной нагрузкой, включенные в международную сеть т.н. биосферных заповедников (резерватов).

В связи с этим напрашивается вывод: для того, чтобы устранить противоречия в заповедном деле и чтобы заповедники выполняли роль реальных «неприкосновенных» эталонов природы, созданных «на вечные времена», должен быть создан самостоятельный, а не подведомственный государственный орган, объединяющий

и направляющий деятельность заповедников и других ООПТ.

Заключение

Разумная и неразумная деятельность человека (на мой взгляд, различить эти два понятия невозможно) привела к коренным изменениям ландшафтов Земли. Естественные науки в конце XVIII и XIX вв. стали изучать ландшафты уже в сильно измененном состоянии в результате длительного воздействия различных культур. С середины XIX века, в первую очередь в странах Запада начались процессы осознания необходимости сохранения островов выживания дикой природы.

В России эти идеи развивали В.В.Докучаев, И.П.Бородин и другие классики заповедного дела, которые «неприкосновенных на вечные времена» эталонов дикой природы. Этическую заповедь «охранять первобытную дикую природу ради нее самой» последовательно развивал Г.А.Кожевников [3, 21]. Но одновременно с термином «дикая природа» для обозначения первобытных ландшафтов в России применяется понятие «девственная природа». Одним из первых в нашей литературе раскрыл его содержание А.Н.Бекетов [22]: «говоря о природе тех стран, куда ещё не проникала гражданственность, где сам человек является как бы неизменным со времен создания, природу эту часто называют *девственной* (курсив – А.Ч.), и этим выражением нередко желают указать на какое-то осквернение природы человеком». Эти слова были написаны почти 160 лет назад и их автор еще не мог предвидеть, что в начале XXI в. мы будем по крупицам собирать осколки, а точнее редкие жемчужины девственной природы на фоне обезображенных, уничтоженных, оскверненных степных ландшафтов. А.Н.Бекетов писал: «*чем образованнее страна, чем менее препятствий человек встречает в климате и других физических причинах, тем естественно меньше в этой стране девственных мест*» [22]. В середине XIX в. ученые еще не осознавали до конца опасность утраты девственной природы для духовной жизни. Острее чувствовали необходимость общения и созерцания девственной природы поэты и писатели. Эти мотивы мы прослеживаем в творчестве А.С.Пушкина, М.Ю.Лермонтова, Ф.И.Тютчева и многих других, которые считали, что только при общении с первозданной природой Человек может ощущать себя по-настоящему свободным. Как, например, Е.А.Баратынский (2000):

«Судьбой наложенные цепи
Упали с рук моих, и вновь
Я вижу вас, родные степи,
Моя начальная любовь».
Или, С.Т.Аксаков [23]:
«Ухожу я в мир природы,
В мир спокойствия, свободы»...

Как остро С.Т.Аксаков чувствовал происходящие у него на глазах изменения в природе: «боже мой, как, я думаю, была хороша тогда эта дикая, девственная, роскошная природа!... Нет, ты уже не та теперь, не та, какою даже и я зазнал тебя – свежее, цветущее, не измятою отовсюду набежавшим разнородным народонаселением!»

Считаю необходимым обратить внимание, что строки о девственной природе написаны ученым А.Н.Бекетовым и писателем-художником С.Т.Аксаковым в один год – 1858. Но оба чувствуют, что человек наносит глубокие раны окружающим пейзажам-ландшафтам, а по сути – оскверняет природу.

Следует признать, что русские писатели и поэты задолго до ученых-естествоиспытателей осознали важность для существования самого человека уголков нетронутой девственной природы, которые в России стали называться заповедниками.

В заключение, мне бы хотелось дать своеобразный современный ответ на приведенную цитату замечательного ученого, профессора Санкт-Петербургского университета А.Н.Бекетова: *чем образованнее обще-*

ство и страна, чем больше потерь понесли первозданные ландшафты от воздействия человека, тем больше усилий должны прилагать наука, власть и бизнес к сохранению и воссозданию уникальных уголков дикой, а по-русски правильнее сказать, девственной природы. В этом видится миссия экологов, географов, биологов, которых объединяет, воссозданная в 2012 г. Постоянная Природоохранительная комиссия Русского географического общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. – М.: Мысль, 1978. – 298 с.
2. Докучаев В.В. Труды экспедиции, снаряженной Лесным департаментом под руководством проф. Докучаева. – СПб., 1895. – 217 с.
3. Кожевников Г.А. О необходимости устройства заповедных участков для охраны природы: труды Всероссийской акклимат. съезда. – М., 1909. – Вып. 1.
4. Бородин И.П. Охрана памятников природы. – СПб.: Типогр. Стасюлевича, 1914. – 31 с. – (Император. Рус. геогр. о-во, Постоян. природоохранит. Комис.; № 1).
5. Талиев В.И. Охраняйте природу. – Харьков, 1914. – 14 с.
6. Семёнов-Тян-Шанский А.П. Свободная природа как великий живой музей требует неотложных мер ограждения // Природа. – 1919. – № 4-6. – С. 199-216.
7. Соловьев Д.К. Типы организаций, способствующих охране природы. – Пг., 1918. – 45 с.
8. Семёнов-Тян-Шанский В.П. О типах местностей, в которых необходимо учредить заповедник типа американских национальных парков. Доклад 2 октября 1917 года // Столетие Постоян. Природоохранит. комис. Император. Рус. Геогр. о-ва. Юбилейная книга – альманах / авторы-сост. А.А. Чибилёв, А.А. Тишков. – М.: РГО, 2012. – 94 с.
9. Борейко В.Е. Аскания-Нова: тяжкие версты истории (1826-1933). – Киев: КЭКЦ, 1994. – 90 с.
10. ЦГАВО Украины, Ф.1. Оп. 6. Д. 437. Л. 20.
11. Труды Первого Всесоюзного съезда по охране природы в СССР. – М., 1935. – 310 с.
12. Штильмарк Ф.Р. Василий Никитич Макаров и его роль в развитии заповедного дела // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1978. – Т. 83, № 5.
13. Алёхин В.В. Русские степи и методы исследования их растительного покрова // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1931. – Т. 40, вып. 3-4. – С. 285-374.
14. Teetzmann F. Über die südrussische Steppen und über die darin im Taurischen Gouvernement gelegenen Besitzungen des Herzogs von Anhalt-Köthen. Beiträge zur Kenntnis des Russischen Reiches. Bd. II, St. Petersburg, 1845; См. также: Koeppen P.V. Über einige Landesverhältnisse der Gegend zwischen dem Untern Dnjepr und dem Asowschen Meere. – Там же.
15. Алёхин В.В. Центральночерноземные степи. – Воронеж, 1934. – 96 с.
16. Вайнер (Уинер) Д.Р. Экология в Советской России / пер. с англ.; послесловие и ред. Ф.Р. Штильмарка. – М.: Прогресс, 1991. – 400 с.
17. Чибилёв А.А. Заповедник «Оренбургский»: история создания и природное разнообразие / Ин-т степи УрО РАН, Оренб. отд-ние Рус. геогр. о-ва, Постоян. природоохранит. комис. Рус. геогр. о-ва. – Екатеринбург: ООО «УИПЦ», 2014. – 137 с.
18. Чибилёв А.А. Заповедник «Шайтан-Тау» – эталон дубравной лесостепи на Южном Урале / отв. ред. П.В. Вельмовский, Т.Н. Савинова; Ин-т степи УрО РАН, РГО, Постоян. природоохранит. комис. – Оренбург: Печ. дом «Димур», 2015. – 164 с.
19. Чибилёв А.А. Особенности формирования сети ООПТ в странах степного пояса Евразии // Вестн. алтайск. науки. – 2014. – № 4. – С. 198-203.
20. Особо охраняемые природные территории

России: современное состояние и перспективы развития / В.Г. Кревер, М.С. Стишов, И.А. Онуфреня и др. – М.: WWF России, 2009. – 455 с.

21. Кожевников Г.А. Вопрос об охране природы на Естественно-историческом совещании Центрально-Промышленной области // Живая природа, 1928. – С.12.

22. Бекетов А.Н. Очерки девственной природы // Рус. вестн. – М., 1858. – Т.15. – С. 499-526.

23. Аксаков С.Т. Записки об ужении рыбы // Аксаков С.Т. Избранное. – М., 1975. – С. 373-502.

24. Аксаков С.Т. Избранное. Сост. вступит. ст. и примеч. проф. А.Ф.Захаркина. – М.: Моск. рабочий, 1975. – 560 с.

Статья выполнена в рамках темы «Ландшафтные и биологические факторы устойчивого развития геосистем Заволжско-Уральского региона» ГР № 01201351529 (Госзадания Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института степей Уральского отделения Российской академии наук)

УДК 631.626.87

ИЗУЧЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ МЕЛИОРАТИВНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ОСУШЕННОМ ДНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ

© 2016

Шахматов Павел Федорович, младший научный сотрудник

Каверин Владимир Семенович, научный сотрудник

Алека Василий Петрович, научный сотрудник

*Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации,
Щучинск (Казахстан)*

Аннотация. Изучены лесные культуры саксаула черного 16-17-летнего возраста на осушенном дне Аральского моря (ОДАМ). Тип засоления почвы на опытных участках хлоридно-сульфатный. На пробных площадях сумма легкорастворимых солей колебалась от 2,09 до 4,21%, содержание хлора – от 0,59 до 0,82%, сульфатов – от 0,68 до 2,24%, натрия – от 0,67 до 1,08%. Наблюдения выявили, что наибольшие биометрические показатели имели культуры саксаула черного на пробной площади № 2, но фитомасса растений была наименьшей (58,7 ц/га), т.к. число растений на 1 га было небольшим (669 шт/ в 16-летнем возрасте). На пробной площади № 1, где было самое большое количество легкорастворимых солей в почве, растения также отличались хорошим ростом, а фитомасса составила 107,9 ц/га. В лучших лесорастительных условиях на пробной площади № 3 саксаул хотя и отставал по росту от растений на других пробных площадях, его фитомасса составила 185,9 ц/га (число деревьев – 1682 шт/га). Выявлено, что наименьшую часть фитомассы у саксаула черного имеют зеленые (вегетирующие) побеги: от 6,0 до 11,2% в зависимости от местоположения проб. Наибольшая доля от общей фитомассы приходится на ствольные части – 53,0-55,1%. На почвах с более хорошими лесорастительными условиями подрост саксаула черного был более многочисленным и имел большой рост. Количество подроста на наблюдаемых участках с каждым годом увеличивается в среднем на 10%.

Ключевые слова: осушенное дно Аральского моря, лесные культуры, саксаул черный, фитомасса, агроландшафт, подрост, легкорастворимые соли, лесорастительные условия, устойчивые лесные культуры, засоление.

CREATION OF SUSTAINABLE MELIORATIVE FOREST PLANTATIONS IN SALINE SOILS OF THE DRIED BOTTOM OF THE ARAL SEA

© 2016

Shahmatov Pavel Fedorovich, junior researcher

Kaverin Vladimir Semenovich, candidate of agricultural sciences, researcher

Aleka Vasilij Petrovich, researcher

Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, city Shchuchinsk (Kazakhstan)

Abstract. The plantations of black saxaul (*Haloxylon aphyllum*) aged 16-17 on the dried bottom of the Aral Sea were studied. The type of soil salinity on the experimental plots was chloride-sulfate. The sum of readily soluble salts on the plots varied from 2.09% to 4.21%, chlorinity - from 0.59% to 0.82%; the sulfate content was from 0.68% to 2.24%; sodium content varied from 0.67% to 1.08%. The observations revealed that the biggest biometrics belonged to the plantation of black saxaul on Experimental Plot 2, however, the phytomass was the least (58.7 centner per hectare), as the number of the plants per 1 hectare was not big (669 pieces aged 16). On Experimental Plot 1, where there was the largest amount of readily soluble salts in the soil, the plants also demonstrated a good rate of growth, and the phytomass reached 107.9 cwt/ha. Under the best site conditions, on Experimental Plot 3, the saxaul, though, lay behind those on the other plots in growth, its phytomass reached 185.9 cwt/ha (the number of the trees – 1682 pcs/ha). It was found out that the green (vegetative) shoots of black saxaul had the least phytomass (6.0% – 11.2% depending on the location). The largest part of the total phytomass belonged to stems – 53.0% -55.1%. In the soils with the better site conditions black saxaul undergrowth was more abundant and had bigger height. The amount of the undergrowth on the experimental plots is increasing every year approximately by 10%.

Keywords: dried bottom of the Aral Sea, forest plantations, black saxaul (*Haloxylon aphyllum*), phytomass, agro-landscape, water soluble salts, forest - vegetable conditions, sustainable forest plantations, salinization.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Начиная с 1961 года происходит снижение уровня воды в Аральском море, что привело к образованию новой суши на площади более 1 млн.га на территории Казахстана. Сокращение площади и объема воды, увеличение ее солености привело к ухудшению почвенно-климатических условий на осушенном дне и Приаралье, иссушению и опустыниванию дельты и поймы рек, изменение уровня грунтовых вод, занос песком ранее плодородных земель, ухудшение продуктивности пастбищ и пр. Одним из мероприятий, снижающих негативные последствия осушки, является фитомелиоративные работы: создание мелиоративных культур из пустынных солевыносливых и солеустойчивых пород, содействие естественному возобновлению и др. В дальнейшем культуры будут способствовать распространению семян, самозарастиванию, появится травянистая растительность и эти насаждения превратятся в кустарниково- травянистые пастбища, что частично компенсирует их потерю в Приаралье [1-11].

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы. На осушенном дне Арала на территории Казахстана древесно-кустарниковая растительность занимает чуть более 250 тыс. га,

из них на долю саксаульников приходится 36,5 тыс. га, которые представлены, в основном, рединами в возрасте 7-12 лет. Поэтому возникает острая необходимость вмешательства человека путем создания насаждений и содействия естественному возобновлению аборигенных растений, а также повышения устойчивости и продуктивности уже произрастающих насаждений в условиях стресса, засух и чрезвычайной засоленности почвогрунтов. Казахский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации занимается проблемой создания мелиоративных насаждений на осушенном дне Аральского моря. За период исследований заложены опытные участки лесных культур пустынных растений разными способами обработки почвы, проведено изучение содействия естественному возобновлению, определен оптимальный ассортимент древесных и кустарниковых пород для фитомелиорации. Разработаны методические указания и рекомендации [12-15].

Формирование целей статьи (постановка задания). Цель работы – изучение роста и сохранности мелиоративных насаждений на засоленных почвах осушенного дна Аральского моря (ОДАМ).

В статье приведены наблюдения за ростом культур саксаула черного в 10-11-летнем и 16-17-летнем возрасте. Изучались лесорастительные условия почвенного покрова на опытных участках – проводился химиче-

ский анализ почв [16,17]. Исследования проводились на опытных участках в насаждениях искусственного происхождения саксаула черного и сарсазана шишковатого в различных лесорастительных условиях. Закладка пробных площадей и проведение исследований лесных культур проводилось по общепринятым методикам [18-20]. Определялись биометрические характеристики саксаула черного и сарсазана шишковатого, высота и встречаемость подроста, фитомасса древесных и кустарниковых растений и травостоя.

Культуры саксаула черного и сарсазана шишковатого создавались посадкой 2-летних сеянцев ручным способом по бороздам.

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов. Почвы на пробных площадях имеют разную степень засоления. Поверхность ровная с обилием ракушечника. На пробных площадях № 1 и 4 до 30-сантиметровой глубины гранулометрический состав почвогрунта представлен суглинком, далее по профилю до 60 см идет супесь, которую подстилает глинистый слой. На пробных площадях № 2 и 3 верхний слой профиля (0-5 см) супесчаный, далее до глубины 40 см среднесуглинистый, остальная часть (60-300 см) среднесуглинистая.

На пробной площади № 1 максимальное содержание легкорастворимых солей отмечено в горизонте 50-100 см, где их сумма составляла 5,35%, в том числе ионов хлора 0,82, сульфатов – 2,72% (таблица 1). Тип засоления хлоридно-сульфатный. На пробной площади № 2 наибольшее количество солей наблюдалось в более поверхностных слоях почвы (0-50 см), с увеличением глубины количество токсичных солей уменьшалось и составило 3,35%. Тип засоления хлоридно-сульфатный. Средневзвешенное общее количество солей до полуметровой глубины на пробной площади № 3 равнялось 0,37%, в метровой толще – 2,09%. Верхний слой почвогрунта (0-20 см) незасоленный, с 50-сантиметровой глубины почвогрунт представлен солончаком низкосолонцовым суглинистым (4,1-34,0% обменного натрия). Наибольшее содержание легкорастворимых солей на пробной площади № 4 сосредоточено в горизонте 50-100 см, в котором их сумма составляет 4,31%, в том числе ионов хлора 1,05% и сульфатов 1,75%. Тип засоления хлоридно-сульфатный по всему профилю. Почвогрунт слабозасоленный слабосолонцеватый (0-20 см), сильнозасоленный среднесолонцовый (20-60 см) и солончаковый низкосолонцовый среднесуглинистый (60-100 см). В среднем, на пробных площадях сумма легкорастворимых солей колебалась от 2,09 до 4,21%, содержание хлора – от 0,59 до 0,82%, сульфатов – от 0,68 до 2,24%, натрия – от 0,67 до 1,08%.

Исходя из вышесказанного видно, что наибольшее количество суммы токсичных солей и сульфатов присутствовало в почве на пробной площади № 1, наименьшее количество суммы солей было в почве на пробной площади № 3.

Таблица 1 – Содержание токсичных солей в почве на опытных участках

№ пробной площади	Расчетный слой, см	Средневзвешенный процент легкорастворимых солей							
		HCO ₃	CL	SO ₄	Ca	Mg	Na	K	Сумма
1	0-50	0,02	0,32	1,75	0,16	0,09	0,67	0,05	3,07
	50-100	0,02	0,82	2,72	0,19	0,11	1,42	0,08	5,35
	среднее	0,02	0,57	2,24	0,17	0,10	1,04	0,07	4,21
2	0-50	0,02	0,98	1,62	0,04	0,03	1,31	0,06	4,05
	50-100	0,02	0,65	1,04	0,02	0,02	0,85	0,04	2,64
	среднее	0,02	0,82	1,33	0,03	0,02	1,08	0,05	3,35
3	0-50	0,01	0,08	0,14	0,01	0,01	0,09	0,02	0,37
	50-100	0,02	0,99	1,22	0,03	0,03	1,13	0,04	3,46
	среднее	0,02	0,59	0,68	0,02	0,02	0,67	0,03	2,09
4	0-50	0,01	0,12	0,50	0,02	0,01	0,25	0,03	0,95
	50-100	0,01	1,05	1,75	0,04	0,04	1,36	0,06	4,31
	среднее	0,01	0,59	1,12	0,03	0,03	0,81	0,04	2,63

Проведенные замеры искусственных насаждений показали, что в возрасте 16-17 лет наибольшие биометрические показатели имели культуры саксаула черного на пробной площади № 2, но фитомасса растений была наименьшей (58,7 ц/га), т.к. число растений на 1 га было

небольшим (669 шт в 16-летнем возрасте). На пробной площади № 1, где было самое большое количество легкорастворимых солей в почве, растения также отличались хорошим ростом, а фитомасса составила 107,9 ц/га. В лучших лесорастительных условиях на пробной площади № 3 саксаул хотя и отставал по росту от растений на других пробных площадях, фитомасса составила 185,9 ц/га. Кроме того, данная пробная площадь отличалась большим числом деревьев – 1682 шт/га. Такие же показатели характерны для данных культур и в 10-11-летнем возрасте.

Сохранность растений на последних двух пробных площадях составила 100% по сравнению с предыдущими наблюдениями в 11-летнем возрасте. На пробной площади № 1 число деревьев за годы наблюдений уменьшилось на 2%, на пробе № 2 – на 4%.

Таблица 2 – Биометрические показатели и надземная фитомасса растений, произрастающих в мелиоративных насаждениях на ОДАМ

№ п.п.	Возраст культур, лет	Средневзвешенный процент содержания солей в почве		Биометрические показатели				Абсолютно сухая фитомасса, ц/га
		Cl	сумма солей	число растений, шт/га	высота, см	проекция кроны, см		
						вдоль ряда	поперек ряда	
саксаул черный								
1	10	0,57	4,21	900	165,2±4,8	154,2±7,2	180,2±6,8	51,5
	16			890	182,6±7,9	170,5±12,5	198,6±13,2	107,9
2	10	0,82	3,35	691	171,7±4,0	176,2±6,3	205,0±6,1	27,5
	16			669	183,1±6,9	197,9±13,5	235,5±12,4	58,7
3	11	0,55	1,97	2679	155,3±2,6	130,1±3,4	177,5±4,6	76,7
	17			2679	168,5±3,5	118,7±6,3	188,9±6,4	185,9
4	11	0,59	2,63	1682	148,1±2,3	147,4±4,1	178,4±4,4	46,6
	17			1682	160,6±4,3	141,9±8,2	198,5±9,3	88,7
сарсазан шишковатый								
3	11	0,55	1,97	1043	38,6±1,9	99,7±8,6	113,2±9,1	4,6
	17			939	52,7±4,1	92,9±17,6	110,1±18,6	7,8
4	11	0,59	2,63	930	43±1,5	138,9±8,7	151,6±10,0	11,6
	17			902	57,8±3,8	134,7±13,9	142,9±15,4	13,3

Сарсазан шишковатый произрастал на почвах с лучшими лесорастительными условиями – на пробных площадях № 3 и 4. Рост, сохранность и биометрические показатели были лучше на пробной площади № 4. В таблице 3 приведены данные по распределению фитомассы саксаула черного по фракциям.

Таблица 3 – Распределение фитомассы саксаула черного по фракциям

Наименование фракций	Пробная площадь / %				Среднее
	1	2	3	4	
Зеленые побеги	11,1	9,1	6,0	11,2	9,4
Сухие побеги	16,6	19,3	14,4	14,0	15,1
Скелетные ветви	19,3	18,4	24,5	21,0	20,3
Стволы	53,0	53,2	55,1	53,8	55,2

Наименьшую часть фитомассы у саксаула черного имеют зеленые (вегетирующие) побеги: от 6,0 до 11,2% в зависимости от местоположения проб. От 11,4 до 19,3% составляют сухие побеги, а скелетные ветви – от 18,2 до 24,5%. Наибольшая доля от общей фитомассы у саксаула приходится на ствольные части – 53,0-55,1%. Существенных различий в структуре фитомассы по пробным площадям не обнаружено.

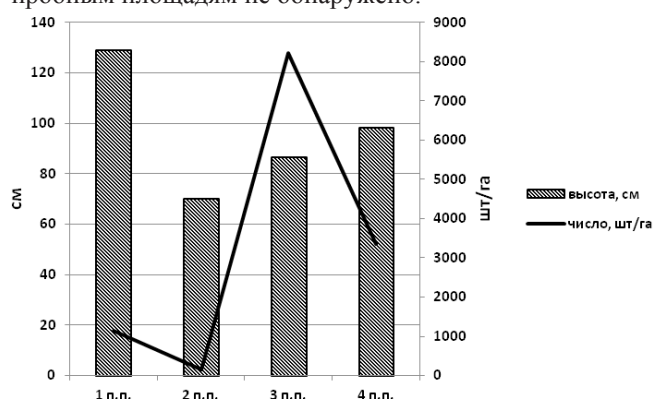


Рисунок 1 – Основные показатели подростов саксаула черного в 16-17-летних культурах

На рисунке 1 видно, что наибольшее число подростка саксаула черного было на пробной площади № 3, наименьшее – на пробной площади № 2 и 1. Высота подростка составила 129,0 см на пробной площади № 1 и 70,0 см – на пробной площади № 2. На почвах с более хорошими лесорастительными условиями подрост саксаула черного был более многочисленным и имел большой рост. Число растений на наблюдаемых участках с каждым годом увеличивается в среднем на 10%.

Травостой на опытных участках состоял, в основном, из климакоптеры и сведы. Число травянистых растений на 1 га в среднем – 213,8 тыс. шт. Фитомасса травостоя составила на пробных площадях № 3 и 4 соответственно 0,3 и 3,1 ц/га. Больше травостой имелось на пробных площадях № 1 и 2 – соответственно 19,9 и 17,5 ц/га.

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления. На основании проведенных исследований выявлено, что при посадке лесных культур саксаула черного в борозды они имеют достаточно хорошую сохранность и рост. Причем основные биометрические показатели деревьев на пробных площадях с худшими по лесопригодности почвами были больше, чем на пробных площадях с почвами менее засоленными. Вероятно, на это повлиял тот факт, что на сильно засоленных почвах число деревьев было меньше, чем на почвах с меньшим количеством легкорастворимых солей. Деревья имели достаточную площадь питания и не конкурировали между собой.

Большое количество подростка саксаула черного имелось на менее засоленных почвах, но высота молодых деревьев колебалась от 70 до 129 см на участке с наибольшим количеством легкорастворимых солей. На почвах с более хорошими лесорастительными условиями подрост саксаула черного был более многочисленным и имел большой рост. Число растений на наблюдаемых участках с каждым годом увеличивалось в среднем на 10%.

Травянистый покров в культурах в основном состоит из климакоптеры и сведы, а число растений на 1 га в среднем – 213,8 тыс. шт.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. История озер Севан, Иссык-куль, Балхаш, Зайсан и Арал // Сер. История озер СССР. - Л.: Наука, 1991. - 304 с.
2. Коваль И.А. Проект сохранения лесов и увеличение лесистости территории Казахстана на 2007-2012 годы // Современное состояние лесного хозяйства и озеленения в Республике Казахстан: проблемы, пути их решения и перспективы (материалы международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию организации НПП лесного хозяйства, 23-24 августа 2007 г, г. Щучинск). – Алматы, 2007. – С. 20-25.
3. Димеева Л.А., Пермангина В.Н. Влияние физико-химических свойств засоленных почв на результаты фитомелиорации осушенного дна Аральского моря. – Аридные экосистемы, 2006, Т.12, № 29, с.82-93.
4. Ахметьянова С. Р., Нұрғалиева А. Ш. Устойчивое развитие и «зеленая экономика» в Республике Казахстан: состояние и перспективы. <http://group-global.org/ru/publication/15088-vodnye-resursy-respubliki-kazakhstan-problemy-i-puti-ih-resheniya>, 2013.
5. Балясный В.И. Почвы саксаульников Северного Приаралья и Устюрта (в связи с проблемой фитомелиорации пастбищ). // Автореф. на соиск. уч. степ. кандидата биолог. наук. М. 1981. – 16 с.
6. Муканов Б.М., Каверин В.С. Научное обеспечение облесения осушенного дна Аральского моря. // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, № 6-7, 2013. – С. 34-40.
7. Степаненко А. Медленное убийство озера. // Интернет-журнал «Оазис», 14.01.2006.
8. Шамсутдинов З.Ш. Научные основы и методы создания пастбищных экосистем в аридной зоне // Ресурсы биосферы пустынь Средней Азии и Казахстана. – М.,

1984. – С. 161-170.

9. Абдраимов С. Я. Аридные пастбища Казахстана. – Алма-Ата, 1988. – 140 с.

10. Гаяль Л.Г. Проблемы облесения песков и улучшения пастбищ в полупустынях Арало-Каспия // Бюлл. ВиРа. – 1981, вып. 108. – С. 23-27.

11. Бирюков В.Н., Маланьин А.Н. Перспективы выращивания культур саксаула черного в Южном Казахстане // Лесовосстановление и лесоразведение в Казахстане. Тезисы докладов. – Алматы, 1979 – С. 99-102.

12. Каверин В.С., Салимов А.-Б.А., Шахматов П.Ф. Рекомендации по выращиванию сеянцев саксаула черного на территории государственного лесного фонда Кызылординской области, Щучинск, 2009. - 11 с.

13. Каверин В.С., Салимов А.-Б.А., Шахматов П.Ф. Рекомендации по повышению устойчивости и производительности насаждений на осушенном дне Аральского моря с расширением ассортимента используемых пород и совершенствованием технологии их выращивания, Щучинск, 2008. - 16 с.

14. Каверин В.С., Салимов А.-Б.А., Шахматов П.Ф. Методические рекомендации по лесоразведению на осушенном дне Аральского моря, Щучинск, 2008. - 20 с.

15. Каверин В.С., Салимов А., Шахматов П.Ф. Временные рекомендации по ассортименту пород и технологии создания мелиоративных насаждений на осушенном дне Аральского моря (Казахстанская часть). – Щучинск. 1998. – 17 с.

16. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. /М.: МГУ, 1971. - 487 с.

17. Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. Методы исследования физических свойств почв. /М.: Агропромиздат, 1986. - 168 с.

18. Бенсман В.А. Методика оценки состояния пустынных пастбищных угодий на территории государственного лесного фонда Кызылординской области. / Проект «Сохранение лесов и увеличение лесистости территории республики», - Астана, 2014. - 169с.

19. Гельдыев Б.В. Программа и методика ведения мониторинга лесов на репрезентативных участках проектной территории осушенного дна Аральского моря Кызылординской области. /Проект «Сохранение лесов и увеличение лесистости территории республики», Астана, 2014. -С. 94-95.

20. Чернов Н.Н., Соловьев В.М., Нагимов З.Я. Методические основы лесокультурных исследований. - Екатеринбург: УГЛУ, 2012. - 421 с.

УДК 581.54

АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ ВЕГЕТАЦИОННЫХ ИНДЕКСОВ ДЛЯ ОСНОВНЫХ
ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

© 2016

Шахтина Анжелика Викторовна, магистрант 1 курса, направление «Системная экология»
Мухарамова Светлана Саясовна, кандидат биологических наук, доцент кафедры
«Моделирование экологических систем»

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань (Россия)

Аннотация. Длительность вегетационного сезона, во время которого проходят основные этапы роста и развития растений, является важной биоклиматической характеристикой, определяющей биопродуктивность наземных экосистем. В данной работе исследование сезонной динамики спектральных вегетационных индексов (ВИ) проводилось для растительности четырех участков леса, расположенных в Приказанском регионе Республики Татарстан (РТ). В качестве исходных данных о лесной растительности при выполнении работы использовались данные лесотаксационных описаний. Всего рассматривалось 4040 выделов, далее были отобраны выделы с однородным составом древостоя - 271 таких выделов. На основе данных космосъемки MODIS (продукты MOD13Q1, MYD13Q1) построены временные ряды вегетационных индексов NDVI и EVI с марта по ноябрь за 15 лет – с 2000 г. по 2014 г. Проведена статистическая обработка временных рядов, построены модели для обобщенного описания сезонной динамики вегетационных индексов. Полученные модели сезонного хода NDVI и EVI позволяют оценить сезонные аспекты в разные годы. Для определения дат начала и окончания вегетационного периода применялись различные методы: точки перегиба графиков временных рядов ВИ березы, даты равенства ВИ сосны и березы. Проведенные исследования не выявили значимых изменений сезонных аспектов (смещения дат начала и окончания вегетационного периода, увеличения длины вегетационного периода) за рассматриваемый период на изучаемой территории. Модели сезонной динамики вегетационных индексов могут быть использованы для установления классифицирующих правил при анализе лесного покрова по данным ДЗЗ.

Ключевые слова: данные дистанционного зондирования Земли, космические снимки, временные ряды, лесообразующие породы, сезонная динамика, MODIS, вегетационный индекс, NDVI, EVI, вегетационный период, фенологические даты, построение моделей.

TIME SERIES ANALYSIS OF VEGETATION INDEXES FOR MAIN FOREST FORMING
SPECIES OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

© 2016

Shakhtina Anzhelika Victorovna, master of a 1 course, direction of the «System ecology»
Mukharamova Svetlana Sayasovna, candidate of biological sciences, associate professor of the chair
«Modelling of ecological systems»

Kazan (Volga region) Federal University, Kazan (Russia)

Abstract. The duration of the growing season, when the main stages of growth and development of plants take place, is a significant bioclimatic characteristic, which determine the productivity of terrestrial ecosystems. At this work, research of the seasonal dynamics of spectral vegetation indices (VI) were carried out for the vegetation of the four forest sites, which is located in Prikazanin region of the Republic of Tatarstan (RT). Data of forest mensuration descriptions were used as a source of data about forest vegetation during for this work. A total of 4040 divisions were observed, then it was selected divisions with a homogeneous composition of the forest stand - 271 divisions. For the period of 15 years from 2000 till 2014 years from the March to November, time series of vegetation indexes NDVI and EVI was formed on the base of satellite data MODIS (MOD13Q1, MYD13Q1). It was made statistical data manipulation, for the summary definition of VI's seasonal dynamics was constructed models of time series. Models of seasonal variation of NDVI and EVI enable to estimate seasonal aspects in different years. For the determination of starting and ending dates of the vegetation period was used different methods as flexible points of the VI's graphs for the birch-tree, dates of equivalents for the birch-tree and pine-tree. The research didn't reveal significant changes in seasonal aspects (movement of start and end dates of the growing period, increasing length of vegetation period) for the period under review in the study area. The resulting models of the seasonal dynamics of vegetation indices can be used for the regulation of classification rules in the analysis of forest cover, based on remote sensing data.

Keywords: remote sensing data, satellite data, time series, forest forming species, seasonal dynamics, MODIS, vegetation indexes, NDVI, EVI, vegetation period, phenological date, model building.

Для наземных экосистем при их изучении все более актуальными становятся методы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). С возникновением спутниковых систем, обеспечивающих ежедневные глобальные наблюдения, появилась возможность дистанционного изучения сезонных аспектов развития растительности, определения дат начала и окончания вегетационного сезона на основе анализа временных рядов спектральных вегетационных индексов. Длительность вегетационного сезона, во время которого проходят основные этапы роста и развития растений, является важной биоклиматической характеристикой, определяющей биопродуктивность наземных экосистем [1].

В данной работе исследование сезонной динамики спектральных вегетационных индексов (ВИ) проводилось для растительности четырех участков леса, расположенных в Приказанском регионе Республики Татарстан (РТ): Раифский участок Волжско-Камского государственного природного биосферного заповедника (ВКГПБЗ); Саралинский участок ВКГПБЗ; лесной массив городского лесопарка «Лебяжье» (территория в

западной части Казани); участок леса Высокогорского лесничества Пригородного лесхоза РТ.

В работе использовались данные наблюдений прибором MODIS со спутников Terra и Aqua, а именно продукты MOD13Q1 и MYD13Q1 – 16-ти дневные композиты с пространственным разрешением 250 м, содержащие значения нормированного разностного вегетационного индекса (NDVI) и улучшенного вегетационного индекса (EVI), а также информацию о качестве данных. Данные находятся в свободном доступе, в архиве Геологической службы США (https://lpdaac.usgs.gov/products/modis_products_table).

Нами обрабатывались данные с марта по ноябрь за 15 лет – с 2000 г. по 2014 г. В качестве наземных данных о лесной растительности использовались лесотаксационные описания четырех участков леса. Всего рассматривалось 2823(I уч.) + 571(II уч.) + 488(III уч.) + 158(IV уч.) = 4040 выделов. С помощью SQL-запросов из базы геоданных лесотаксационных выделов были отобраны выделы с однородным составом древостоя, а именно те, где определенная порода составляет не менее 90%.

Всего 271 таких выделов. На рис. 1 показаны фрагменты снимков MODIS с NDVI за 26 июня и 1 ноября 2008 г. и центроиды выделов с однородным составом древостоя (фрагмент).

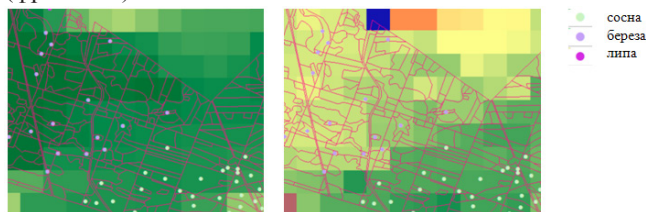


Рисунок 1 - Фрагменты снимков MOD13Q1 за разные даты и центроиды выделов с однородным составом древостоя

В ходе работы для лесотаксационных выделов были получены значения ВИ (NDVI, EVI) со снимков MODIS. Для этого была написана программа на языке R, которая в цикле по годам и дням года, пространственно совмещает точки выборки и пиксели очередного снимка, и считывает со слоев снимка в этих пикселях значения NDVI, EVI и «pixel reliability». Всего было обработано 1377 слоев с 459 снимков MODIS. В результате получены временные ряды ВИ (NDVI, EVI) за периоды с марта по ноябрь для каждого года. Всего построено 8 130 временных рядов (= 271 выдел * 15 лет * 2 индекса).

Временные ряды ВИ за каждый год были сгруппированы по выделам с фиксированной древесной породой и для каждого дня временного ряда каждого года были рассчитаны средние значения и медианы ВИ для основных лесообразующих пород: сосны, березы, липы и осины. С целью обобщенного описания сезонной динамики вегетационных индексов были построены модели временных рядов. Построение моделей проводилось с помощью сглаживающих сплайнов, включенных в метод обобщенных аддитивных моделей (gam, Generalized Additive Models)[2].

На рис.2. показан ход временных рядов ВИ за 2014 г. для выделов с 90% присутствием березы, а также отображена динамика среднего, медианы и модельного приближения.

Для сравнения сезонной динамики ВИ различных пород строились графики (в одних осях) временных рядов средних значений, медиан и модельных приближений для сосны, березы, липы и осины в разные годы. На рис. 3 показаны графики для модельных приближений по данным 2014 г.

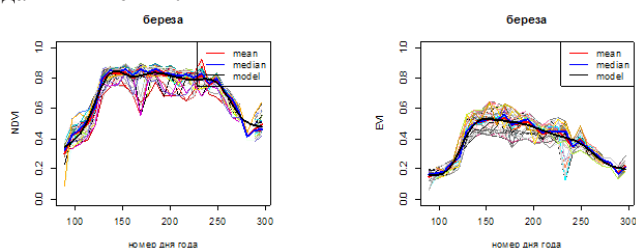


Рисунок 2 - Временные ряды ВИ березы за 2014 г.

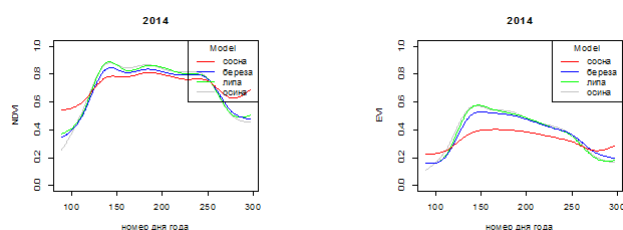


Рисунок 3 - Модели сезонной динамики NDVI и EVI по данным 2014 г.

Временные ряды наглядно демонстрируют отличие

сезонной динамики ВИ хвойных (в нашем случае сосны) и лиственных пород, а также отчетливо показывают различные сезонные аспекты: начало сезона вегетации, «зеленая волна», период максимальной «зелености», «коричневая волна», окончание вегетационного периода. Сравнение временных рядов NDVI и EVI выявляет большую чувствительность EVI к породному составу.

Построенные модели сезонного хода NDVI и EVI в 2000-2014 гг. позволяют оценить сезонные аспекты в разные годы. Нами были определены даты максимального значения вегетации для рассматриваемых древесных пород в разные годы. График изменения даты максимума «зелености» березы приведен на рис. 4. В среднем (за 12 лет) дата максимальной вегетации березы, оцененная по двум ВИ, приходится на первую декаду июня.



Рисунок 4 - День максимума ВИ березы в разные годы

Для оценки условной даты начала вегетационного периода было применено два способа [3]. В первом случае дата начала определялась по весенней дате равенства ВИ сосны и березы. Во втором, по точке перегиба (переход от вогнутости к выпуклости) графика временного ряда березы. В результате, условная дата начала вегетационного периода, оцениваемая по дате перегиба хода временных рядов ВИ и по дате равенства NDVI сосны и березы, приходится на первые числа мая. Однако, интересно, что дата равенства EVI сосны и березы наблюдается в среднем на неделю раньше (рис.5.)

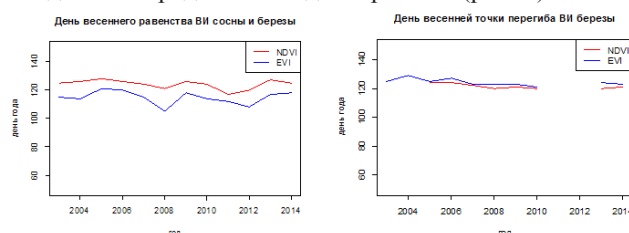


Рисунок 5 - Оценки дня условного начала периода вегетации в разные годы

Для оценки фенологических дат, связанных с окончанием вегетационного периода, по двум ВИ в разные годы были определены осенние даты равенства ВИ сосны и березы, и две точки перегиба (переход от выпуклости к вогнутости) графиков временных рядов ВИ березы. Первая точка перегиба от выпуклости к вогнутости позволяет оценить условную дату начала «коричневой волны», а вторая, условную дату опадения листьев березы – конец вегетационного периода. По полученным результатам можно сказать, что в среднем (за 12 лет) условная дата окончания вегетационного периода, оцениваемая по дате второго перегиба и по дате равенства NDVI сосны и березы, приходится на вторую декаду сентября. Дата равенства EVI сосны и березы приходится в среднем на неделю позже.

Проводилась оценка длины периода вегетации и суммарной продуктивности. Длина вегетационного периода (количество дней) в разные годы определялась по раз-

сти дат окончания и начала вегетации. В качестве оценки продуктивности использовалась сумма ВИ по дням соответствующего вегетационного периода.

Проведенные исследования не выявили значимых изменений сезонных аспектов (смещения дат начала и окончания вегетационного периода, увеличения длины вегетационного периода) за рассматриваемый период на изучаемой территории. Оценки этих величин на основе анализа данных ДЗЗ MODIS не показывают достоверных межгодовых трендов, связанных с глобальным потеплением и изменением климата.

Полученные модели сезонной динамики вегетационных индексов могут быть использованы для установления классифицирующих правил при анализе лесного покрова по данным ДЗЗ. Для определения преобладающей древесной породы в пикселе снимка можно использовать пороговые значения вегетационных индексов NDVI и EVI, определяемые по модели соответствующего ВИ с учетом сезонной даты космоснимка.

Все этапы проведенных исследований реализованы средствами языка статистического программирования R [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гордеев А.В. и др. Биоклиматический потенциал России: теория и практика // М.: Т-во научных изданий КМК. 2006. 512 с.
2. 2011 for generalized additive model method; 2004 for strictly additive GCV based model method and basics of gamm; 2006 for overview; 2003 for thin plate regression splines; 2000 is the original method, now superceded.
3. Wood, S.N. (2011) Fast stable restricted maximum likelihood and marginal likelihood estimation of semiparametric generalized linear models. *Journal of the Royal Statistical Society (B)* 73(1):3-36
4. Wood, S.N. (2004) Stable and efficient multiple smoothing parameter estimation for generalized additive models. *Journal of the American Statistical Association*. 99:673-686.
5. Wood, S.N. (2006) *Generalized Additive Models: An Introduction with R*. Chapman and Hall/CRC.
6. Wood, S.N. (2003) Thin-plate regression splines. *Journal of the Royal Statistical Society (B)* 65(1):95-114.
7. Wood, S.N. (2000) Modelling and smoothing parameter estimation with multiple quadratic penalties. *Journal of the Royal Statistical Society (B)* 62(2):413-428.
8. Reed B., Brown J. Issues in characterizing phenology from satellite observations // *Use of earth observation data for phenological monitoring*. 2003. EUR 20675 EN. P. 23 – 26.
9. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. R Core Team (2015). Режим доступа: URL <https://www.R-project.org/>.
10. Лабутина И.А., Балдина Е.А. Использование данных дистанционного зондирования для мониторинга экосистем ООПТ. Методическое пособие. 2011, 88 с.
11. Myneni R.B., Keeling C.D., Tucker C.J., Asrar G., Nemani R.R. Increase plant growth in the northern high latitudes from 1981-1991 // *Nature*. 1997. № 386. С. 698-702.
12. Bogaert J., Zhou L., Tucker C.J., Myneni R.B., Ceulemans R. Evidence for a persistent and extensive greening trend in Eurasia inferred from satellite vegetation index data // *J. Geophys.* 2002. Res 107(D11). 10.1029/2001JD001075.
13. Gobron N., Pinty B., Verstaete M., Taberner M.B. An optimized FAPAR Algorithm Theoretical Basis Document // Italy: European Communities, 2002. С. 20.
14. Медведева М.А., Барталев С.А., Лупян Е.А., Матвеев А.М., Толпин В.А., Пойда А.А. Возможности оценки момента наступления вегетационного сезона на основе спутниковых и метеорологических данных // *Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. Сборник научных статей. Вып.5, Том Карельский научный журнал*. 2016. Т. 5. № 3(16)

II, 2008, с.313-321.

15. Медведева М.А., Елсаков В.В., Савин И.Ю., Барталев С.А. О связи фенологического развития растительности таежной зоны с величиной NDVI, определенной по спутниковым данным. *Труды Института космических исследований РАН*, 2009, с.319-329.

16. Douglas E., Stith T. Gow, Burrows, Shabanov, Myneni, Knyazikhin. Monitoring spring canopy phenology of a deciduous broadleaf forest using MODIS // *Remote Sensing of Environment*, 2006, P.88–95.

17. Zhang, X., Friedl, M. A., Schaaf, C. B., Strahler, A. H., Hodges, J. C. F., Gao, F., et al. (2003). Monitoring vegetation phenology using MODIS. *Remote Sensing of Environment*, 84, 471–475.

18. Сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gis-lab.info/qa/vi.html>, свободный. – Проверено 12.06.2016.

19. Сайт. Интернет-семинар. Тема 2. Особенности использования снимков ASTER, MODIS, MISR со спутника Terra. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.geogr.msu.ru/science/aero/center/int_sem4/modis_appl.htm, свободный, – Проверено 12.06.2016.

УДК 579.26:556.55

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДОЕМОВ НА РАЗМЕРНО-МОРФОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ БАКТЕРИОБЕНТОСА (НА ПРИМЕРЕ ВОДОХРАНИЛИЩ КАМСКОГО КАСКАДА)

© 2016

Шерышева Наталья Григорьевна, кандидат биологических наук, научный сотрудник; доцент кафедры
«Управление промышленной и экологической безопасностью» Тольяттинского государственного университета

Ракитина Татьяна Анатольевна, инженер-исследователь

Поветкина Лариса Петровна, инженер-исследователь

Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти (Россия)

Аннотация. Рассматривается экологическое состояние водоемов как фактор, влияющий на изменение размерно-морфологической структуры бактериобентосного сообщества водной Камской системы. Изучались речные участки верховья р. Кама и побережья Камского, Воткинского, Нижнекамского и Куйбышевского (Камская ветвь) водохранилищ. Экологическое состояние биотопов оценивалось на основе микробиологического показателя СБ/ОЧБ – процентного отношения численности сапрофитных бактерий – индикаторов загрязнения водной среды легкоокисляемым органическим веществом, к общей численности бактериобентоса. Согласно шкале экологических модификаций значения показателя СБ/ОЧБ менее 0,01% соответствуют состоянию «норма», 0,01 - 0,1% – состоянию риска, 0,1 - 1,0% – предкризисному состоянию и 0,1 - > 1% – состоянию «кризис». Общую численность, размерную и морфологическую структуру бактериобентоса определяли эпифлуоресцентным методом. Выявлено, что линейные размеры кокков, коккобацилл и палочек закономерно увеличиваются с повышением значений показателя СБ/ОЧБ в направлении увеличения степени загрязненности водоемов: «норма» – «состояние риска» – «предкризисное состояние» – «кризис». На линейные размеры нитевидных клеток влияет тип донных отложений: бактерии максимальной длины приурочены к тонкодисперсным илам. Получены достоверные положительные корреляции показателя СБ/ОЧБ с линейной длиной и объемом бактериальных клеток. Выявленная особенность характерна для сапрофитных и гетеротрофных эколого-трофических групп бактерий и устойчиво проявляется во всех водохранилищах р. Кама. В географическом градиенте показатель СБ/ОЧБ, линейная длина и объем основных клеточных форм бактерий увеличиваются в меридиональном направлении от экологически относительно благополучных верховий р. Камы вдоль Камского вдхр. Максимальных величин отмеченные показатели достигают в Воткинском вдхр., где сосредоточены «техногенные» грунты. В Нижнекамском и Куйбышевском водохранилищах происходит постепенное снижение показателя СБ/ОЧБ и размерных характеристик бактериобентосной популяции. В масштабах отдельных биотопов, экосистем и в географическом масштабе экологическое состояние условий обитания выступает одним из факторов, регулирующих размерно-морфологическую структуру литорального бактериобентоса. С точки зрения структурной организации размерно-морфологическую изменчивость бактериального сообщества донных отложений можно рассматривать как адаптационную стратегию в условиях антропогенного воздействия на водную экосистему.

Ключевые слова: водохранилища Камского каскада, экологическое состояние, донные отложения, бактериобентос, общая численность бактерий, сапрофиты, гетеротрофы, микробиологический показатель СБ/ОЧБ, линейные размеры, объемы, морфологическая форма.

INFLUENCE OF THE ECOLOGICAL STATE OF RESERVOIRS ON THE SIZE-MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF BACTERIOBENTHOS (ON THE EXAMPLE OF KAMA RESERVOIRS)

© 2016

Sherysheva Natalia Grigorievna, candidate of biological sciences, researcher; associate professor of the chair
«Management of industrial and environmental safety» Togliatti State University

Rakitina Tatiana Anatolievna, research engineer

Povetkina Larisa Petrovna, research engineer

Institute of Ecology of the Volga River Basin of the RAS, Togliatti (Russia)

Abstract. Ecological status of reservoirs is considered as a factor affecting the change in sizing-morphological structure of bacteriobenthos community of Kama water system. Feeders of upper reaches of the Kama and the coastal zones of the Kama, Votkinsk, Nizhnekamsk and Kuibyshev (Kama branch) reservoirs were studied. The ecological state of the habitats was evaluated on the basis of microbiological index SB/ TNB – the percentage of the number of saprophytic bacteria - indicators of water pollution oxidizability organic matter, to the total number of bacteriobenthos. According to the scale of the ecological modifications of the values of the index SB/ TNB less than 0,01% correspond to “normal” status, 0,01 - 0,1% – to “risk”, 0,1 - 1,0% – “pre-crisis” and 0,1 - > 1% – to “crisis”. Total number, size and morphological structure of bacteriobenthos were determined by epifluorescent method. It is found, that linear sizes of cocci, coccobacilli and bacillus naturally increase with the growth of the index SB/ TNB towards the increase of the degree of water bodies pollution: “normal state” – “state of risk” – “pre – crisis” - “crisis”. The type of sediments influences linear sizes of threadlike cells: maximum length bacteria inhabit fine silts. Trustworthy positive SB/ TNB index correlation with the linear length and the volume of bacterial cells is found out. The identified feature is typical for saprophytic and heterotrophic ecological-trophic groups of bacteria and is stable in all reservoirs Kama river. In the geographical gradient SB/ TNB index, line length and volume of the cell forms increase in the meridional direction from ecologically relatively prosperous upper reaches of the Kama river along the Kama reservoir. The observed indicators reach maximum rates at the Votkinsk reservoir, where “ anthropogenic “ bottom sediments are concentrated. There is a gradual decrease of the SB/ TNB ratio and sizing characteristics of bacteriobenthos population in Nizhnekamsk and Kuibyshev reservoirs. On a scale of the separate biotopes, ecosystems, and geographical measure of the ecological status of the habitat is one of the factors regulating size-morphological structure of the littoral bacteriobenthos. From the point of view of the structural organization the size-morphological variability of the bacterial community of sediments can be considered as adaptation strategy in the conditions of anthropogenic pollution on the aquatic ecosystem.

Keywords: Kama reservoirs cascade, ecological condition, bottom sediments, bacteriobenthos, the total number of bacteria, saprophytes, heterotrophs, microbial indicator SB/ TNB, linear sizes, volumes, morphological form.

Развитие микроорганизмов в природных экосистемах определяется их биологическими особенностями и условиями среды обитания. В водной микробиологии в достаточной степени изучено отношение микроорга-

низмов к наиболее значимым экологическим факторам, таким как температура, кислотность, соленость, редокс-потенциал, биогенные элементы [1-8]. Предметом исследований выступали численность и биомасса бакте-

The map illustrates the Kama River basin, highlighting the locations of major water storage facilities and power plants. Key features include:

- Water Storage Facilities:**
 - Воткинское водохранилище (Votkinsk Reservoir):** Located in the upper reaches of the river.
 - Нижнекамское водохранилище (Nizhnekamsk Reservoir):** Located in the middle reaches of the river.
 - Куйбышевское водохранилище (Kuibyshev Reservoir):** Located in the lower reaches of the river.
- Power Plants and Other Facilities:**
 - Камское водохранилище (Kamsk Reservoir):** Located near the city of Kamsk.
 - Воткинское вдхр верхний бьеф (Votkinsk Reservoir Upper Intake):** Located near the city of Votkinsk.
 - Воткинское вдхр нижний бьеф (Votkinsk Reservoir Lower Intake):** Located near the city of Votkinsk.
 - Камская ГЭС (Kamskaya HPP):** Located near the city of Kamsk.
 - Вотkinskaya ГЭС (Votkinskaya HPP):** Located near the city of Votkinsk.
- Other Locations:**
 - Винера, Тюлькино, Березники, Висим, Добрянка, Полазна, Гадина, Ляпы, Камская, Берер Камы, Оса, Усть-Пизья, Елово, Паньково, Усть-Сарапулка, Вятское, Тихие горы, Камские поляны.**

Figure 1 consists of three vertically stacked bar charts sharing a common x-axis representing cell size in micrometers (μm). The x-axis has 20 discrete points labeled from 'Кольчуг' to 'Алексеевское'. A smooth curve representing a normal distribution is overlaid on each chart.

- Top Chart:** The y-axis is labeled '%' and ranges from 0 to 1.0. It shows the percentage of cells. The highest bar is at the 14th point (labeled 'Оса') with a value of approximately 0.95%.
- Middle Chart:** The y-axis is labeled 'L, мкм' and ranges from 0 to 15. It shows the linear size of cells. The highest bar is at the 12th point (labeled 'Берег Каймы') with a value of approximately 12 μm.
- Bottom Chart:** The y-axis is labeled 'V, мкм³' and ranges from 0 to 1.0. It shows the volume of cells. The highest bar is at the 15th point (labeled 'Оса') with a value of approximately 0.85 μm³.

Экологическое состояние водохранилищ. Сапрофитные бактерии (СБ) являются индикаторами легко-окисляемого органического вещества и поэтому в различных модификациях численность сапрофитных бак-

терий применяют в экологических индексах для оценки трофического статуса или степени загрязнения водоемов [16, 17]. Экологическое состояние водохранилищ Камского каскада (рис. 2), определенное нами по относительному показателю СБ/ОЧБ, охватывает все значения шкалы экологических модификаций [14]: «норма», «риск», «предкризисное состояние», локально – «кризис». Наиболее благополучному состоянию «норма» соответствуют три станции Камской водной системы (рис. 2): Рябино, Висим (Камское вдхр.) с песчанистыми отложениями и Тихие горы (Нижекамское вдхр.), где залегают серые глинистые илы.

В основном для прибрежий Камских водохранилищ характерно состояние «риска». В предкризисном состоянии находится ст. Паньково (Воткинское вдхр.), на которой обнаружен техногенный песок. Наиболее критические зоны сформировались в «техногенных» песках станций Усть-Пииза, Елово, Паньково и нижнем бьефе Воткинского вдхр. В географическом градиенте показатель СБ/ОЧБ проявляет дугообразный тренд к увеличению вдоль меридионального профиля от состояния «нормы» в верховьях р. Кама, до предкризисного и кризисного состояний, достигая максимальных значений в Воткинском вдхр. Далее вниз по течению показатель СБ/ОЧБ снижается до состояния «риска» в Нижекамском вдхр. и до состояния «нормы» в Камской ветви Куйбышевского вдхр.

Полученные результаты определения экологического состояния водохранилищ по показателю СБ/ОЧБ согласуются с исследованием трофических уровней экосистемы реки Камы других авторов [15]: Камское водохранилище – эвтрофный-мезоэвтрофный, Воткинское – высокоэвтрофный-эвтрофный, Нижекамское – мезоэвтрофный, Куйбышевское (Камские поляны) – мезоэвтрофный.

Размерно-морфологическая структура бактериобентоса. В составе бактериобентоса прибрежных биотопов Камской системы обнаружены основные формы бактериальных клеток: кокки, овальные клетки или коккобациллы, палочковидные и нитевидные клетки. Выделено несколько размерных классов бактериальных клеток разных морфологических типов, включающих диапазон размеров от 0,2 мкм до >100 мкм.

При изучении размерной структуры бактериобентоса [10] нами было обнаружено, что линейные размеры и объемы клеток проявляют тенденции вдоль Камского каскада сходные с тенденциями показателя экологического состояния СБ/ОЧБ (рис. 2). Это позволило предположить, что экологическое состояние биотопов оказывает влияние на размерно-морфологическую структуру бактериобентоса. Так, в Камском вдхр. с минимальными показателями СБ/ОЧБ = 0,007-0,017%, характеризующими состояние биотопов как «норма с элементами риска», преобладали по численности кокки минимального размерного класса 0,20-0,40 мкм. С увеличением значений показателя СБ/ОЧБ до 0,020-0,126%, т.е. до состояния «риска» в Нижекамском и Куйбышевском водохранилищах, увеличивается и численность бактерий следующего размерного класса 0,40-0,80 мкм. В Воткинском вдхр., отличающимся максимальными значениями показателя СБ/ОЧБ = 0,239-0,942%, характеризующими условия обитания как «предкризисные - кризис», преобладали наиболее крупные кокковые формы бактерий размерного класса 0,80-1,00 мкм.

Аналогичную тенденцию по отношению к экологическому состоянию водоемов проявляли и другие морфотипы бактериобентосных популяций. К примеру, коккобациллы минимального размерного класса 0,20-0,40 мкм, составляли преобладающее большинство по численности в донных отложениях относительно экологически благополучного Камского вдхр. Численности коккобацилл максимальных размерных классов 0,80-1,00 мкм и 1,00-1,50 мкм преобладали в донных отложениях наиболее неблагоприятного по экологическим услови-

ям Воткинского вдхр. Среди палочковидных бактерий по всему каскаду преобладали палочки размером менее 2 мкм, численность которых составляла 64,52-99,50%. При этом, на ст. Тихие Горы (с минимальным значением показателя СБ/ОЧБ = 0,009%), палочки размером < 1 мкм достигали 74%. Численность крупных палочек, размером более 2 мкм увеличивалась в донных отложениях Воткинского вдхр., отличающегося наибольшей трофичностью.

Объемы кокковых и палочковидных клеток варьировали в пределах от 0,002 до 0,600 мкм³. В объемной структуре наиболее распространенными были бактериальные клетки размерного класса 0,01-0,40 мкм³. В целом, объемы бактериальных клеток повторяют закономерность распределения линейных размеров бактериобентоса вдоль каскадов Камских водохранилищ в зависимости от показателя экологического состояния СБ/ОЧБ.

В отличие от кокковых и палочковых клеточных форм для нитевидных бактерий в отношении показателя СБ/ОЧБ каких-либо закономерностей не обнаружено. По-видимому, на размерную структуру нитевидных бактерий, в отличие от кокков, коккобацилл и палочек, в большей степени, влияние оказывает не экологическое состояние биотопа, а тип донных отложений. В целом среди нитевидных форм преобладали нитевидные бактерии размерного класса 5-30 мкм. Можно отметить, что длина нитей увеличивалась с увеличением дисперсности илов, или, с увеличением в механическом составе отложений доли мелких алевроитовых и пелитовых частиц размерами менее 0,01 мм. Например, в глинистых техногенных песках ст. Елово, Паньково встречались нитевидные клетки размерных классов 30-60 мкм и 60-90 мкм. В тонкодисперсных илах ст. Устья-Язьва, Добрянка и в глинистом иле ст. Талица встречались единичные нити длиной более 100 мкм.

Наиболее показательное влияние экологического состояния водоемов на линейную длину и объемы бактериальных клеток следует из анализа средних величин, полученных отдельно для каждого водохранилища (рис. 3). К примеру, минимальные средние линейные длины клеток ($L_{cp} = 2,35$ мкм и $2,31$ мкм) характерны для Камского и Куйбышевского водохранилищ, находящихся в экологическом статусе «риска» с локальными биотопами «норма» (СБ_{cp}/ОЧБ_{cp} = 0,036% и 0,040%, соответственно). В Нижекамском вдхр., состояние которого определено как «экологический риск» (СБ_{cp}/ОЧБ_{cp} = 0,119%), развиваются бактерии средних линейных размеров ($L_{cp} = 2,38$ мкм). В Воткинском вдхр., которое находится в предкризисном состоянии с зонами «кризиса» (СБ_{cp}/ОЧБ_{cp} = 0,304%), обнаружены максимальные средние линейные размеры клеток – $L_{cp} = 3,82$ мкм.

Обращает на себя внимание факт, что средняя общая численность бактериобентоса уменьшается в Воткинском вдхр. ($N = 3,11 \times 10^9$ кл/мл сырого грунта) на фоне увеличения средних обобщенных численностей бактерий в Камском ($N = 10,23 \times 10^9$ кл/мл) и Нижекамском ($N = 5,87 \times 10^9$ кл/мл) водохранилищах. При этом средние численности индикаторных групп сапрофитов и гетеротрофов-R2A максимальные в Воткинском вдхр. – $6,70 \times 10^6$ КОЕ/мл и $16,30 \times 10^6$ КОЕ/мл сырого грунта, соответственно. Для сравнения, в Камском, Нижекамском и Куйбышевском водохранилищах средние численности сапрофитов изменяются в пределах от $1,53$ до $3,62 \times 10^6$ КОЕ/мл, гетеротрофов-R2A – от $3,53$ до $10,09 \times 10^6$ КОЕ/мл. Полученные результаты означают, что в Воткинском вдхр. доля сапрофитных и гетеротрофных-R2A бактерий повышается в общей численности бактериобентоса. Следовательно, в донных отложениях сапрофитные бактерии увеличивают свою долю в общей численности бактерий (ОЧБ) на участках, наиболее загрязненных легко доступным органическим веществом, экологически неблагоприятных, или с максимальными значениями показателя СБ/ОЧБ. Это сви-

детельствует о том, что трофность водоемов влияет на размерную структуру бактериобентоса. На загрязнение биотопа легкогидролизуемым органическим веществом популяция бактериобентоса локально реагирует увеличением размеров бактериальных клеток, причем, не всех эколого-трофических групп сообщества в целом, а только сапрофитных и гетеротрофных бактерий.

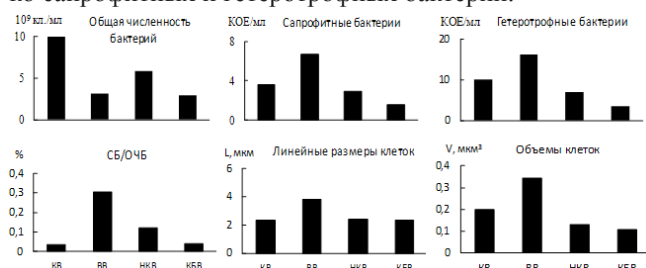


Рисунок 3 – Средние значения общей численности бактериобентоса, численности сапрофитов и гетеротрофов-R2A, экологического показателя (СБ/ОЧБ), длины и объемов бактериальных клеток в донных отложениях водохранилищ Камского каскада. Водохранилища: KB – Камское, BB – Воткинское, NKB – Нижнекамское, KBV – Камская ветвь Куйбышевского вдхр.

Figure 3 – The average values of the total number of bacteriobenthos, the number of saprophytes and heterotrophs-R2A, ecological index (SB/ TNB), length and volume of bacterial cells in bottom sediments of Kama cascade reservoirs. Reservoirs: KV – Kama, BB – Votkinsk, NKB – Nizhnekamsk, KBV – Kama branch of the Kuibyshev reservoir

На основе средних значений, рассчитанных для каждого водохранилища, выявлена положительная связь (при уровне значимости $p < 0,05$) показателя СБ/ОЧБ с размерами клеток бактериобентоса. Так, получены достоверные корреляции СБ/ОЧБ с линейной длиной ($R = 0,96$ при $p < 0,05$) и объемом ($R = 0,86$ при $p < 0,05$) бактериальных клеток. Полученный результат, по-видимому, как отмечалось выше, справедлив не ко всему бактериобентосному сообществу, а для сапрофитных и гетеротрофных-R2A эколого-трофических групп бактерий. Это подтверждается также достоверными положительными корреляциями численности сапрофитов с линейной длиной клеток ($R = 0,93$ при $p < 0,05$) и гетеротрофов-R2A ($R = 0,88$ при $p < 0,05$) с линейной длиной клеток. Корреляционный анализ показывает, что загрязненность легкоокисляемым органическим веществом/экологическое состояние, оцениваемое по отношению СБ/ОЧБ, является значимым фактором в развитии размерно-морфологической структуры бактериобентоса.

Заключение

Экологическое состояние прибрежных участков водохранилищ Камского каскада, определенное по количественным показателям бактериобентоса, охватывает весь диапазон шкалы экологических модификаций: «норма – риск – предкризисное состояние – локальные кризисные зоны». Согласно полученным результатам, экологическое состояние прибрежий Камского вдхр. характеризуется как «норма с зонами риска», что соответствует эвтрофно-мезоэвтрофному уровню трофности [15]. Экологические условия литорали Воткинского вдхр., имеющего высокоэвтрофный-эвтрофный статус, оцениваются по СБ/ОЧБ как «предкризисные – кризисные». На прибрежных биотопах мезоэвтрофного Нижнекамского вдхр. условия соответствуют состоянию «риска и предкризиса». Для Куйбышевского вдхр. (Камские поляны) с мезотрофным трофическим уровнем характерно экологическое состояние «риска» с локальными зонами «нормы».

Анализ с помощью метода эпифлуоресцентной микроскопии показал, что экологическое состояние влияет

на размерно-морфологическую структуру бактериобентоса. Линейная длина и объемы бактериальных клеток увеличиваются с повышением значений микробиологического показателя СБ/ОЧБ, и следовательно с увеличением загрязнения среды обитания легкоокисляемым органическим веществом и с повышением трофического уровня водоемов в целом. Выявленная особенность реакции размерной структуры бактериобентоса на изменение экологического состояния биотопов характерна для разнообразных клеточных форм бактерий – кокков, коккобацилл, палочек. На размеры нитевидных бактерий показатель экологического состояния СБ/ОЧБ влияния не оказывает. Линейная длина нитевидных клеток увеличивается в тонкодисперсных илах.

Получены достоверные положительные связи показателя СБ/ОЧБ с линейной длиной и объемами бактериальных клеток. На основе корреляционного анализа показано, что выявленная закономерность характерна не для всего бактериобентосного сообщества, а для его сапрофитных и гетеротрофных эколого-трофических групп. Выявленная особенность размерной структуры бактерий устойчиво проявляется во всех водохранилищах р. Кама. Таким образом, можно обоснованно предположить, что экологическое состояние, оцениваемое по группе сапрофитных бактерий – индикаторов загрязнения среды легкоокисляемым органическим веществом, является одним из ведущих факторов в формировании размерной структуры бактериобентосной популяции. Обнаруженную особенность предлагается рассматривать как адаптационную жизненную стратегию донного бактериального населения.

В географическом градиенте показатель СБ/ОЧБ, линейная длина и объемы бактериальных клеток разных морфологических форм увеличиваются от верховий речных участков Камы вдоль Камского вдхр., достигая максимальных величин в Воткинском вдхр., где сосредоточены техногенные грунты. В Нижнекамском и Куйбышевском водохранилищах происходит постепенное снижение значений показателя СБ/ОЧБ и размерных характеристик бактериобентоса. Таким образом, как в масштабах однородного биотопа, отдельных экосистем, так и в географическом масштабе размерно-морфологическая структура бактериобентоса регулируется экологическим состоянием водоемов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кузнецов С.И., Дубинина Г.А. Методы изучения водных микроорганизмов. М.: Наука, 1989. 288 с.
2. Заварзин Г.А., Колотилова Н.Н. Введение в природоведческую микробиологию. М.: Книжный дом «Университет». 2001. 256 с.
3. Заварзин Г.А. Лекции по природоведческой микробиологии. М.: Наука, 2004. 348 с.
4. Нетрусов А.И., Бонч-Осмоловская Е.А., Горленко В.М. и др. Экология микроорганизмов. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 272 с.
5. Микробиология: учебник: Учебник для агротехнологов. М.: ИНФРА-М, 2005. 287 с.
6. Современная микробиология. Прокариоты: В 2-х томах. Т.1. / Под ред. И. Ленгелера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля. М.: Мир, 2005. 656 с.
7. Головаченко А.В., Тихонова Е.Ю., Звягинцев Д.Г. Численность, биомасса, структура и активность микробных комплексов низинных и верховых торфяников // Микробиология, 2007. Т. 76. № 5. С. 711-719.
8. Бардан С.И. Размерная структура и морфологический состав зимнего бактериопланктона Печорского моря и условия формирования // Микробиология, 2013. Т 82. № 6. С. 741-752.
9. Шерышева Н.Г., Ракитина Т.А., Поветкина Л.П. Бактериобентос озера Асли-Куль в 2010, 2012 гг. (республика Башкортостан) // Известия Самарского НЦ РАН. 2014. Т. 16. № 5 (5). С. 1727-1733.
10. Шерышева Н.Г., Дзюбан А.Н., Жариков В.В.

Бактериобентос прибрежных участков Водохранилищ Камского каскада // Гетеротрофное звено внутренних и контурных сообществ пресноводных экосистем. Ярославль. Филигрань. 2016. С. 37-49.

11. Гуренович Т.Г. Особенности развития бактериопланктона и бактериобентоса разнотипных рыбохозяйственных водоемов. Автореф. дисс. ... канд.биол.наук. Санкт-Петербург. 1995. 24 с.

12. Гальченко В.Ф. Метанотрофные бактерии. М.: ГЕОС, 2001. 500 с.

13. Reasoner D.J., Geldreich E.E. A new medium for the enumeration and subculture of bacteria from potable water // Aquat. Environ. Microbiol. 1985. V.49, N.1. P. 1-7.

14. Дзюбан А.Н. Микробиологические процессы в донных отложениях Рыбинского водохранилища и озера Плещеево как факторы формирования качества водной среды / А.Н. Дзюбан, Д.Б. Косолапов, И.А. Кузнецова // Гидробиол. журн. Т. 41, № 4. 2005. С. 82-88.

15. Краснова Е.С., Уманская М.В., Горбунов М.Ю. Трофическое состояние прибрежных участков водохранилищ Камского каскада в июле 2009 г. // Современные проблемы водохранилищ и их водосборов. Т.4. Водная экология: труды междунар. научно-практ. конф. Пермь: Пермский гос. ун-т. 2011. С. 94-97.

16. Полтева А.В. Микробиологическая оценка экологического состояния заливов острова Сахалин с различной антропогенной нагрузкой. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Хабаровск, 2009. 24 с.

17. Копылов А.И., Косолапов Д.Б. Бактериопланктон водохранилищ Верхней и Средней Волги. М.: Изд-во СГУ, 2008. 337 с.

УДК 316.6 ББК С 55.354

СОЦИАЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР В СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНТЕРПРЕТАЦИИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»**Абрюкова Мария Александровна**, магистрант кафедры «Социология»*Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)*

Аннотация. Информационно-коммуникационные технологии являются одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование общества XXI века. Их революционное воздействие касается образа жизни людей, образования и работы, а также взаимодействия правительства и гражданского общества. Происхождение информационного общества объективно обусловлено глобальными причинами научно-технического и научно-технологического свойства, а отсюда и возникшим в результате глубоких изменений в созидательной деятельности людей функциональным кризисом в эволюции человечества. Переход к информационному обществу фундаментальных и прикладных знаний предполагает иной принцип в развитии наук, создание новой системы образования и воспитания. Теория социального характера личности помогает понять генезис, функции и причины крушения различных типов общества. Она помогает понять какие мотивы поведения, распространенные в массе людей, поддерживают данную социальную систему, а какие ее разрушают. Изучая реакции какой-либо социальной группы, мы имеем дело со структурой личности членов этой группы, то есть отдельных людей; однако при этом нас интересуют общие особенности личности, которые характеризуют большинство членов данной группы. Эту совокупность черт характера, общую для большинства, называют социальным характером. Социальный характер можно рассматривать в качестве посредника между социально-экономической системой и идеалами общества, способствующего стабилизации и нормальному функционированию социальной системы. Приспосабливаясь к социальным условиям, человек развивает в себе те черты характера, которые побуждают его хотеть действовать именно так, как ему приходится действовать, в этом заключается основная функция социального характера в общественном процессе. Поэтому необходимо изучать различные типологии социальных характеров личности присущих современному обществу, необходимо понимать к каким последствиям ведет развитие тех или иных черт социального характера личности в условиях современности.

Ключевые слова: характер, информация, коммуникация, общество, воспитание, образование, генезис, группа, личность, черта, социум, система, современность.

SOCIAL CHARACTER IN THE SOCIOLOGICAL AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL INTERPRETATION:
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ANALYSIS

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological Sciences, Professor of "Sociology"**Abryukova Maria Aleksandrovna**, graduate student of the department "Sociology"*Togliatti State University, Togliatti (Russia)*

Abstract. Information and communication technologies are one of the most important factors in shaping the XXI century. Their revolutionary impact affects the way people's lives, education and work, as well as the interaction between government and civil society. The origin of the information society due to objective causes of global scientific-technical and scientific-technological properties and hence have arisen as a result of profound changes in the creative activity of people functional crisis in the evolution of mankind. The transition to the information society of fundamental and applied knowledge assumes a different principle in the development of sciences, a new system of education. The theory of social identity helps to understand the genesis and function of different types of reasons for the collapse of society. It helps to understand what motives, common in the mass of people support this social system, and what it destroys. Studying the reaction of a particular social group, we are dealing with the structure of the individual members of the group, that is, individuals; but at the same time we are interested in the general personality traits that characterize the majority of the members of the group. This set of traits common to most, is called social. The social nature can be regarded as a mediator between the socio-economic system and the ideals of society, contributing to the stabilization and the normal functioning of the social system. Adapting to social conditions man develops the traits of character which impel him want to act just as it has to operate, this is the main function of a social nature in the public process. It is therefore necessary to study different personality typologies of social character inherent in a modern society, it is necessary to understand what the consequences is the development of certain features of the social nature of the person in modern conditions.

Keywords: the nature of the information, communication, society, education, education, genesis, artist, personality, trait, society, system, modernity.

Социальный характер сложное, многогранное и неоднозначное явление, затрагивающее основы общественного строя и объясняющее поведение различных социальных групп, помогающее предвидеть их поведение в тех или иных ситуациях. Основные сложности, связанные с рассмотрением понятия социального характера, – разнородные интерпретации социального характера личности, слабая преемственность теоретических подходов, связанные с принадлежностью понятия к междисциплинарной области знания. Несмотря на многообразие существующих научных работ по данной тематике, большинство лишь частично затрагивают концепцию социального характера личности. В науке до сих пор нет единства в понимании этого понятия и возможностей его применения в современном обществе, поэтому интерпретации понятия «социальный характер» необходимо рассматривать во взаимосвязи с конкретными теориями.

Прежде всего, социальный характер является весьма важной частью характера индивида наряду с его инди-

видуальным характером и природными чертами и тесно взаимодействует с ними. Социальный характер обладает устойчивостью и целостностью, позволяет связывать поведение людей в единую характерологическую ориентацию, выявлять ее общую направленность. «Социальный характер включает в себя как относительно устойчивые, глубинные, бессознательные характерологические черты, так и поведенческие – более поверхностные, сознательные. При этом бессознательные черты проявляют себя более последовательно и устойчиво, составляя ядро социального характера и объясняя социальное поведение личности.

Содержание социального бессознательного составляет «вытесненный» материал, являющийся не индивидуальным, а общим для большинства членов данного общества. К такому «вытесненному социальному материалу» относятся желания и стремления человека, несовместимые с социальными требованиями, они выражаются в таких непродуктивных характеристиках, как садизм-мазохизм, танатофилия, авторитаризм, деструк-

тивизм, нарциссизм, иррационализм. К сознательным поведенческим ориентациям относятся ориентация личности на индивидуализм, коллективизм, экономическое поведение, степень политической вовлеченности, религиозные установки, трудовые ориентации, культурные ценности. Сознательные и бессознательные черты социального характера формируются в личности в рамках структуры ее потребностей, заданных личности «от природы» (т.е. наиболее фундаментальных), которые включают в себя взаимоотношение личности с другими людьми, отношение личности к материальным ценностям, религиозным и духовным ценностям, к власти, к труду, социализацию.

Таким образом, структуру социального характера можно представить в виде взаимозависимых концентрических кругов. Внешний круг представляют существующие социально-исторические условия, влияющие на содержание потребностей личности. Далее следует круг фундаментальных потребностей, через которые проявляются черты социального характера. Затем – наиболее лабильная и динамическая часть социального характера – поведенческие черты. Наконец, центральная окружность представляет собой наиболее укорененные характерологические бессознательные черты социального характера, а также степень его плодотворности» [1].

Наряду с отдельными чертами и качествами характера можно выделить общий способ адаптации личности к социальной среде – социальный тип характера человека. При определении типа характера выделяется то существенное и сходное в характерах отдельных людей, что определяет общий стиль их жизнедеятельности.

Сопоставление социального характера с другими социологическими понятиями включает в себя сравнительный анализ понятия социального характера с такими явлениями, как национальный характер, менталитет, тип личности, ценностная ориентация, установка.

Отличие понятий социального характера и национального характера наиболее спорный вопрос, однако, их необходимо разделить в силу расширения социального пространства за пределы национальной общности в условиях глобализации. Понятие «национальный характер», то есть исторически сложившаяся совокупность устойчивых психологических черт нации, определяющих привычную манеру поведения и типичный образ жизни людей в особых территориальных условиях, основывается на влиянии национальной среды на человека. В то время как понятие «социальный характер» отражает влияние на человека той эпохи, в которой существуют различные нации и государства, и его содержание раскрывается при изучении социально-типических свойств людей данной эпохи независимо от их национальной принадлежности [2].

«Весьма расплывчатым в науке является также родственное социальному характеру понятие «менталитет». Менталитет представляет собой проекцию социума в разрез его истории на личность, при этом в меньшей степени учитывает личностную и фундаментальную проекцию на общество, в то время как концепция социального характера объединяет в себе обе составляющие. Понятие социального характера соотносится также с общепризнанной в науке категорией «тип личности». Если в понятии «тип личности» внимание фокусируется на воплощении в индивиде общественных отношений, то в категории «социальный характер» в органическом единстве проявляются фундаментальная природа человека, социальное начало и индивидуальное. Понятие «установка» органически вписывается в концепцию социального характера, при этом комплекс установок предполагает возникновение качественно новой структуры, так называемого «синдрома», образующего ту или иную ориентацию социального характера» [3].

Таким образом, феномен социального характера личности принципиально несводим ни к одному из перечисленных понятий, однако они взаимосвязаны и влияют

друг на друга.

Понятие «социальный характер» – в концепциях, разработанных в рамках психоаналитического направления в социологии для объяснения взаимодействия между индивидом и обществом, влияния социально-экономических и культурных факторов на формирование человеческого характера, роли психологического фактора в социальном процессе. Социальный характер представляет собой некую целостную бессознательную структуру, которая мотивирует поведение членов общества и придает ему в той или иной степени общую направленность и согласованность. Тем самым социальный характер выполняет важные биологические и социальные функции: он заменяет у человека систему инстинктов, освобождает его от обдумывания каждого действия; позволяет индивиду действовать последовательно, делает его поведение предсказуемым; Концепции социального характера возникли на базе динамичной концепции характера, разработанной Фрейдом, установившим различие между характером и поведением.[4]

Наиболее влиятельные концепции социального характера разработаны Э. Фроммом и Д. Рисменом.

Эрих Фромм предлагает рассматривать в качестве связующего звена между личностью и обществом определенный тип социального характера, в котором различные сознательные и бессознательные установки взаимосвязаны и который возникает обычно в результате какого-то социокультурного сдвига.

Характер, по Фромму, выступает как субститут, заместитель животных инстинктов. Он социален по происхождению, но «встроен» в личность и обладает для нее принудительной силой. Подчиняясь влечениям характера, люди желают того, что хочет от них общество, ненавидят то, что противоречит его идеологии. Они поддерживают свои чувства самоидентичности, укорененности и удовлетворяют другие экзистенциальные потребности тем способом, который выгоден для общества. Этим поддерживается устойчивость во взаимоотношениях людей, надежность в выполнении ими своих обязательств. Общество больше заинтересовано в том, чтобы его члены хотели делать то, что они должны делать, нежели в том, чтобы они ясно осознавали, что именно они делают. Социальный характер опирается на бессознательный, иррациональный базис и служит как бы «приводным ремнем» от общества к личности. Он является более эффективным и надежным средством, чем нравственный долг или принуждение.[5]

Характер как инструмент социального контроля мало зависит от интеллектуального и нравственного развития, образовательного уровня личности и обеспечивает быстрое, «нерассуждающее» реагирование на ситуации определенного типа.

Социальный характер личности, по Фромму, формируется благодаря опыту жизни в условиях той или иной социальной системы. «Свобода инициативы, демократия, правовое государство формируют активную, уверенную в себе, дисциплинированную и рационально мыслящую личность. Тоталитарное государство воспитывает авторитарную личность, которую Фромм называет «садо-мазохистской». Эта личность неспособна к демократическому равноправному сотрудничеству и эффективно действует только в системе господства-подчинения. Конечно, при любой системе, в силу разнообразия исходных темпераментов и условий микросреды формируются личности различного типа: «авторитарные», «конформные», «рецептивно-зависимые». Однако характеры, не отвечающие требованиям системы, либо разрушаются, либо оказываются на периферии общественной жизни» [6]. Социальный характер является продуктом различных идеологий и религий, в которых закреплены мировоззренческие позиции, смысло-жизненные установки и убеждения. Идеология является для властвующей элиты инструментом управления массами, их настроениями.

Таким образом, поведение человека в его наиболее распространенных и предсказуемых аспектах определяется, по Фромму, социальным характером. Социальный характер занимает в мотивационной структуре личности промежуточное положение между «внешним» слоем социальных ролей, которые меняются вместе с изменением статуса, и «внутренним» слоем экзистенциальных ценностей, таких как вера, любовь, надежда, которые высоко индивидуализированы и могут не зависеть ни от ролей, ни от характера. Преобладающие типы характеров формируются под влиянием устойчивых факторов среды, в результате всей «психистории» народа.

Э. Фромм обращает внимание на следующие функциональные особенности социального характера.

Во-первых, он играет регулятивную роль в структуре психики. Установки и ориентации регулируют удовлетворение естественных потребностей. Человек может жить и в нищете, но не испытывать психологического дискомфорта, если доминирующие установки характера при этом удовлетворяются.

Во-вторых, установки социального характера соответствуют иерархии общественных ценностей. Жизненная энергия общественной группы или даже целого народа «канализируется», то есть разряжается через определенные «каналы»: труд, война, молитва, любовь, празднества, партесобрания. Для массы людей удовлетворение установок социального характера является, согласно Фромму, настоятельной потребностью. И если «каналы разрядки» отсутствуют, то возрастает напряженность и вероятен социальный взрыв.

В-третьих, важна информационная функция социального характера, который включает в себя не только эмоционально-волевые, но и когнитивные элементы. Усваиваются те идеи, которые подкрепляют существующие верования и привычки [7].

Теория социального характера объясняет роль «человеческого фактора» в социальных процессах, предсказывает массовое поведение и выявляет посредствующие звенья между экономикой и идеологией. Некоторые типы социального характера личности служат опорой деспотизма или анархии, способствуют духовному разрушению личности, другие дают толчок творческим и возрожденческим движениям.

Э. Фромм под понятием социальный характер подразумевал «ядро структуры характера, общее для большинства представителей одной и той же культуры, в противоположность индивидуальному характеру, отличающему друг от друга людей, принадлежащих к одной культуре».

Относительно социального характера присущего середине XX века Э.Фромм выделил следующие особенности [8]:

- переход от накопительской ориентации XIX века, основанной на потреблении вещей во все большем количестве и желании иметь вещи, к воспринимающей ориентации, цель которой – непрерывно получать, приобретать что-то новое, постоянно удивляться;
- отчужденное отношение к потреблению определяющее способы использования свободного времени;
- отношение человека к своему ближнему, как отношения двух абстракций, использующих друг друга живых машин, эгоистический интерес;
- отношение человека к самому себе, основанное на рыночной ориентации: ощущение себя вещью, которая должна найти удачное применение на рынке;
- рутинизация и вытеснение из сознания человека основополагающих проблем человеческого существования;
- главная движущая сила современного человека – потребность в обмене, ставшая самоцелью и проникающая из экономики в другие сферы жизни;
- «балансовый» подход к жизни человека – жизнь либо «неудача», либо «успех».

Представитель американской социологической школы Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 3(16)

лы Дэвид Рисмен, в большей степени сфокусировал внимание на структурном представлении социального характера. Он рассматривает историческое изменение социального характера с учетом важнейших социальных сфер – экономической, политической, культурной, демографической, социальной и психологической.

Рисмен определяет социальный характер следующим образом: « Это часть «характера», разделяемая значимыми социальными группами, и по определению многих современных социальных ученых, является продуктом жизненного опыта этих групп. Такое понимание социального характера позволяет говорить о характере классов, групп, стран и наций. Я буду употреблять термин «способ конформности» как синоним термина «социальный характер» [9].

В зависимости от специфики способа конформности членов данных обществ и степени потенциала прироста населения в них, Д. Рисмен предложил следующую типологию социального характера различных обществ:

1) Ориентированные-на-традицию. Общество высокого потенциала прироста населения формирует у своих типичных представителей социальный характер, соответствие которому достигается благодаря их тенденции следовать традиции. Это доиндустриальное общество, связанное с сельским хозяйством, охотой, рыболовством и добычей полезных ископаемых. Данному обществу соответствует консервативный тип, его представители конформны, ориентированы на традиции, устоявшиеся образцы поведения в клане, касте.

2) Ориентированные-на-себя. Общество переходного роста населения формирует у своих типичных представителей социальный характер, соответствие которому достигается благодаря их тенденции к приобретению на ранних этапах жизни интернализированной системы целей. Жизнь общества связана с промышленным производством. Так создается «изнутри ориентированная» личность – сильная, целеустремленная, предприимчивая, склонная к нововведениям и переменам.

3) Ориентированные-на-другого. Общество начинающегося спада населения формирует у своих типичных представителей социальный характер, соответствие которому достигается благодаря их тенденции быть восприимчивыми к ожиданиям и предпочтениям других. Общество живет торговлей, коммуникациями и сферой услуг. Формируется «жизнь ориентированной личности», в которой отсутствует сильное самостоятельное «Я», тем более «сверх-Я» [10]; это стандартизированная и обезличенная фигура, объект манипулирования и результат отчуждения. В личности такого типа есть стремление к подлинно человеческим проявлениям, но вся система внешнего воздействия мешает ей в этой в этом. [11]

Д. Рисмен считал, что все названные типы характеров сосуществуют в современном обществе, однако удельный вес и влияние каждого из них разные, они зависят от экономических, социальных, демографических факторов [12]. Он рассматривает социальные характеры с позиций либерального критицизма, направленного против бюрократии, потребительского общества; касающегося разных сфер жизни – труда, игры, образования, досуга, религии, власти, свободы и так далее.

Роберт Мертон с точки зрения структурного функционализма анализируя теорию аномии (ситуация дисгармонии между культурными целями и институциональными средствами их достижения) оценивает не поведение личности в целом, а его поведение в отдельной сфере: экономике, политике, семье и так далее.

Таким образом, созданная им типология личности [13] относится к социальной структуре общества и фиксирует в себе социокультурные влияния:

- «конформист» принимает как культурные цели, так и институциональные средства, одобряемые в обществе,

и является лояльным членом общества;

- «новатор» пытается достигнуть культурных целей неинституциональными средствами;

- «ритуалист» принимает институциональные средства, которые абсолютизирует, но цели, к которым он должен стремиться с помощью этих средств, игнорирует или забывает;

- «изолированный тип» отходит как от культурных, традиционных целей, так и от институциональных средств, необходимых для их достижения;

- «мятежник» пребывает в нерешительности относительно как средств, так и культурных целей.

Наиболее ярким примером основной личности – социального характера определенного исторического периода, может служить теория авторитарной личности, разработанная теоретиками Франкфуртской социологической школы. Впервые проблему особого, авторитарного типа социального характера затронул Э. Фромм [14], но дальнейшее развитие данная тема получила в трудах Т. Адорно, М. Хоркхаймера [14] и других представителей Франкфуртской школы.

В работе «Авторитарная личность» были подвергнуты всестороннему исследованию психологические аспекты этой проблемы; целью исследования было выявление «элементов личности современного человека, которые predisполагают его к реакциям враждебности на расовые и религиозные группы». В ходе исследования была продемонстрирована устойчивая корреляция между расовыми и этническими предрассудками и определенными глубинными чертами личности, образующими, по выражению Хоркхаймера, «новый антропологический тип» человека, возникший в XX веке – авторитарный тип личности.

Основными чертами авторитарного типа личности, по мнению авторов этой работы, являются:

- конвенционализм – следование традициям рядового обывателя в силу несформированности ценностей;

- авторитарное подчинение – психологическая потребность жить в рамках определенной власти, иметь сильного лидера, подчиняться и подчинять;

- авторитарная агрессивность – неосознаваемая, возникающая из враждебности к внутригрупповым властям агрессивность;

- интрацептивность – это повышенная чувствительность, мягкодушность, сентиментальность, отсутствие ее проявляется в нетерпимости к мягкодушному, фантазиям и т. п. Это результат тесных рамок сознания. Человек боится собственных чувств и мыслей, того, что «порвутся» и так слабые ценности. Противоположная ей черта – антиинтрацептивность;

- суеверие и стереотипность – тенденция перекладывать ответственность на внешние силы и мыслить в жестких категориях;

- «сила» и «мощь» – компенсация слабости демонстративной силой;

- деструктивность и цинизм – осознаваемая агрессивность, выражается в неверии в конструктивные решения, в отсутствии веры в идеалы;

- чрезмерная нетерпимость и ханжество в отношении секса;

- проекция – как преобладающий защитный механизм.

Дополнительные черты: неспособность признавать вину, стремление рассматривать межличностные отношения в терминах власти, статуса, а не дружбы и любви, садомазохизм. [14]

Таким образом, концепция авторитарной личности выделяет особый тип социального характера, присущего определенным обществам.

Российский ученый Борис Сергеевич Братусь, создал свою типологическую модель психологических типов личности в русской и советской культурах. «Исходя из доминирующего способа отношения к себе и другому человеку, было выделено несколько принципиальных

уровней в структуре личности.

Первый уровень – эгоцентрический. Он определяется преимущественным стремлением лишь к собственному удобству, выгоде, престижу.

Следующий, качественно иной уровень – группоцентрический. Человек, тяготеющий к этому уровню, идентифицирует себя с какой-либо группой и отношение его к другим людям тесно зависит от того, входят ли эти другие в его группу или нет.

Следующий уровень мы назовем просоциальным или гуманистическим. Для человека, который достигает этого уровня, отношение к другому уже не определяется тем лишь – принадлежит он к определенной группе или нет. За каждым человеком, пусть даже недалеким, не входящим в мою группу, подразумевается самоценность и равенство его в отношении прав, свобод и обязанностей.

Однако над этой высокой ступенью есть еще одна. Ее можно назвать духовной или эсхатологической. На этой ступени человек начинает осознавать и смотреть на себя и другого не как на конечные и смертные существа, но как на существа особого рода, связанные, подобные, соотносимые с духовным миром. Как на существа, жизнь которых не кончается вместе с концом жизни земной. Иными словами – это уровень, в рамках которого решаются субъективные отношения человека с Богом, устанавливается личная формула связи с Ним» [14].

Б.С. Братусь считает, что все четыре уровня, так или иначе присутствуют, сожительство в каждом и в какие-то моменты, хотя бы эпизодом, ситуативно побеждает один уровень, а в какие-то – другой. Однако вполне можно говорить и о некотором типичном для данного человека профиле, типичном устремлении.

Итак, мы рассмотрели различные научные подходы в определении понятия «социальный характер» и его функций, а также известные типологии социальных характеров в социологическом и социально-психологическом русле.

На основе данных концепций и определений можно выделить следующее обобщающее определение социального характера личности – это ядро структуры характера, свойственное большинству представителей данной культуры, отражающее основные ценности данной культуры и осуществляющее постоянное давление в направлении определенной культурной модели, включающее в себя относительно устойчивые, глубинные, бессознательные характерологические черты, объясняющие социальное поведение личности [15-22]. Но поскольку социальный характер неразрывно связан с обществом его формирующим, необходимо пристальное рассмотрение концепций, описывающих современное общество, в частности концепций постиндустриального и информационного общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Араблинская А. А. Концепции социального характера Э. Фромма и Д. Рисмена в контексте современности: Автореф. дис. ... канд. соц. наук. М., 2009. 29 с.
2. Сикорский Б. Ф. Информационное общество и проблема динамики социального характера // на сайте «Лаборатория информационной безопасности при Молдавской Экономической Академии» – [Электронный ресурс]. – URL: <http://security.ase.md/publ/ru/pubru14.html> (Дата обращения: 11.09.2013).
3. Араблинская А. А. Концепции социального характера Э. Фромма и Д. Рисмена в контексте современности: Автореф. дис. ... канд. соц. наук. М., 2009. 29 с.
4. Николаев В.Г. // Культурология. XX век. Энциклопедия. Т. 1. СПб.: Университетская книга, 1998. 486 с.
5. Фромм Э. Социальный характер // на сайте «Введение в психоанализ» – [Электронный ресурс]. – URL: <http://psychowwed.narod.ru/fromm8.htm> (Дата обращения: 12.05.2013).

6. Фромм Э. Здоровое общество / Э. Фромм; пер. с англ. Т. Банкетовой. М.: АСТ, 2006. 544 с.
7. Рисмен Д. Некоторые типы характера и общество / Д. Рисмен // Социологические исследования. 1993. № 3. С. 121-129.
8. Теория личности З. Фрейда основанная на триединстве: сознательного «Сверх-Я», предсознательного «Я» и бессознательного «Оно».
9. Рисмен Д. Некоторые типы характера и общество / Д. Рисмен // Социологические исследования. 1993. № 3. С. 121-129.
10. Зборовский Г.Е. История социологии. М.: Гардарики, 2004. 608 с.
11. Мертон Р. Социальная теория и социальная структура. Социальная структура и аномия. // Социологические исследования. 1992. №2. С. 118-119.
12. Фромм Э. Бегство от свободы = Die Furcht vor der Freiheit (1941) / Перевод Г. Ф. Швейника. М.: Аст, 2011. 288 с.
13. Адорно Т. Исследование авторитарной личности. Под общей редакцией д. филос. н. В. П. Култыгина. М.: Серебряные нити, 2001. 416 с.
14. Братусь Б.С. Психология. Нравственность. Культура. М., 1996. 219 с.
15. Горбунова О.В. Социальная зрелость и черты характера личности // Самарский научный вестник. 2013. № 4. С. 54-57.
16. Иванова Т.Н. Субкультура как альтернативная форма социализации личности // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 1 (10). С. 78-81.
17. Заворотченко Л.А. Социально-педагогические подходы к формированию социально зрелой личности старшеклассника // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 66-69.
18. Чайковский М.Е. Инклюзия как условие развития свободной личности // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 1. С. 77-81.
19. Парменов А.А. Социальная активность личности как системообразующий фактор формирования образа жизни // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. Т. 2. № 1 (23). С. 42-50.
20. Филатова-Сафронова М.А. Кришнаизм и саморазвитие личности // Балтийский гуманитарный журнал. 2013. № 4. С. 114-117.
21. Яковицкая Л.С. Изучение психологических особенностей личности, значимых для самореализации преподавателей технического университета // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 1. С. 87-90.
22. Горбунова О.В. Социальная зрелость личности будущих педагогов-психологов: подходы к определению // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 1. С. 45-47.

УДК 316:65.0

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ СРЕДСТВ НА ПРОЦЕССЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ И УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОМ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»

Безденежных Петр Владимирович, магистрант кафедры «Социология»

Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)

Аннотация. Модернизацию принято рассматривать как важнейшую составную часть более масштабного процесса «осовременивания» общества, который включает в себя глубокие экономические, социальные, культурные, духовные, идеологические, организационные, технологические, демографические и другие изменения, которые в совокупности и обеспечивают трансформацию в общество современного типа. Модернизационная парадигма была сформирована в середине XX века в условиях распада европейских колониальных империй и появления большого количества «молодых наций» в Азии, Африке и Латинской Америке. Возникнувшие первоначально в лоне университетской науки США, теории модернизации были созданы как альтернатива коммунистической ориентации. Теория модернизации сложилась в рамках особого «прогрессистского» стиля мышления, методология которого базируется на предположении о том, что история движется к вершинам прогресса через преодоление многообразия общественного устройства к единому рационально устроенному будущему. При этом каждое отдельное человеческое сообщество идет по пути, общему для всех, направление и ориентиры которого определяют наиболее развитые страны. Характерной особенностью российской исторической модернизации стали периодические срывы, мощные откаты назад, приводящие к варварскому уничтожению ресурсов и аннулированию достижений. Несмотря на это, российское общество в полной мере сохраняет тот интегральный социально-психологический импульс, который можно назвать волей к модернизации. Проблема модернизации сложившейся модели функционирования российского общества действительно стоит очень остро. Уже 20 лет страна не может выйти из «аварийно-спасательной» национальной модели, сформировавшейся как результат необдуманных, стихийных действий, связанных с низкой эффективностью управления. И это несмотря на то, что всеми давно доказано, что устранение последствий аварий в десятки и сотни раз дороже, чем их предупреждение. За эти 20 лет существенно утрачены навыки опережающего мышления – руководители разных уровней управления не могут увидеть того, что будет завтра.

Ключевые слова: модернизация, образование, технологии, управление, информация, компьютер, обучение, студенты, вуз, общество, ресурсы, идеология, трансформация.

IMPACT OF INFORMATION AND COMPUTER TOOLS ON LEARNING STUDENTS AND UNIVERSITY MANAGEMENT IN THE MODERNIZATION OF HIGHER EDUCATION

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological Sciences, Professor of “Sociology”

Bezdenezhnyh Petr Vladimirovich, graduate student of the department “Sociology”

Togliatti State University, Togliatti (Russia)

Abstract. Modernization is usually regarded as an important part of a larger process of “modernizing” of society, which includes a deep economic, social, cultural, spiritual, ideological, organizational, technological, demographic and other changes, which together provide a transformation in the society of the modern type. Modernization paradigm was formed in the mid-twentieth century, the disintegration of the European colonial empires and the emergence of a large number of “young nations” in Asia, Africa and Latin America. Vozniknuvshey initially in the bosom of the University of Science USA, modernization theory were created as an alternative to the communist orientation. Modernization theory developed in the framework of a special “progressivist” style of thinking, methodology which is based on the assumption that history is moving toward the heights of progress by overcoming the manifold social structure to a single rational dispensation future. At the same time every single human community is on the way, common to all, the direction and guidelines which determine the most developed countries. A characteristic feature of Russian historical modernization began periodic breakdowns, powerful setbacks, leading to the barbaric destruction of resources and void achievements. Despite this, Russian society remains fully integrated the social and psychological boost, which can be called the will to modernize. The problem of modernization of the existing model of the functioning of the Russian society really is very serious. For 20 years the country cannot get out of “rescue” a national model that emerged as a result of ill-considered, natural actions associated with the low efficiency of management. This is despite the fact that all is proven, that the elimination of the consequences of accidents in the tens and hundreds of times more expensive than their prevention. During these 20 years, lost much advanced thinking skills - the leaders of different levels of government cannot see what will happen tomorrow.

Keywords: modernization, education, technology, management, information, computer, education, students, university, society, resources, ideology, transformation.

В современном обществе выпускник любого университета должен иметь информационное мировоззрение, обладать информационной культурой и информационной компетентностью, которые включают в себя способность к самостоятельному поиску и обработке информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, групповой деятельности и сотрудничеству с использованием современных коммуникационных технологий для достижения профессионально значимых целей, готовность к саморазвитию в сфере информационных технологий [1-6].

Нынешняя наука концентрирует внимание на теоретической разработке концепции и структурно-организационных моделей компьютеризации образования, так как на данный момент, ввиду отсутствия стабильных позиций в этом вопросе, реальная компьютеризация

учебного процесса на местах фактически отсутствует.

Обоснование безотлагательной необходимости внедрения информационно-компьютерной и микропроцессорной техники в образовательную практику содержит два основных, тесно связанных между собой слагаемых. Во-первых, огромные технико-операционные возможности компьютера несут в себе несравнимый с ранее применявшимися техническими средствами обучения, дидактический материал, который может и должен быть реализован в учебно-воспитательном процессе. Во-вторых, подлинная действенность научно-технического прогресса (а широкое применение компьютеров – одно из ярчайших его проявлений) в решающей степени зависит от подготовки кадров на уровне современных требований.

Наряду с преимуществами таких средств обучения,

как например, сохранением времени, возможностью удаленной работы с преподавателем, широким спектром доступной информации и другими, существуют и недостатки, связанные с тотальной индивидуализацией. Индивидуализация сводит к минимуму ограниченное в учебном процессе живое общение преподавателей и студентов, учащихся между собой, предлагая им общение в виде «диалога с компьютером или сотовым телефоном». Это приводит к тому, что речь обучаемого притупляется, становится немногосложной. Студент не получает достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке.

Кроме того, работа посредством подобных программ во время обучения, к примеру, лекций или семинарских занятий, зачастую отвлекает внимание как студентов, так и преподавателей. В результате этого первые не могут усвоить должным образом необходимый для них учебный материал, а вторые, сбиваясь с важной мысли, отвлекаются от основного русла изложения учебного материала, тем самым изменяя правильность порядка излагаемой информации.

Также стоит отметить, что использование информационных ресурсов, опубликованных в сети Интернет, часто приводит к отрицательным последствиям. Чаще всего при использовании таких средств срывается свойственный всему живому принцип экономии сил: заимствованные из сети Интернет готовые проекты, рефераты, доклады и решения заданий в университетах стали уже привычным фактом, не способствующим повышению эффективности обучения и воспитания молодого поколения.

Применение информационно-компьютерных технологий может не только помочь в развитии студентов как субъектов познания, практической деятельности, общения, самосознания, но и, наоборот, способствовать формированию шаблонного мышления, формального и безынициативного отношения к деятельности у молодых людей.

И, наконец, нельзя забывать о том, что чрезмерное и не оправданное использование большинства электронных средств обучения негативно отражается на здоровье всех участников образовательного процесса. Длительная работа за компьютером негативно сказывается на многих функциях нашего организма: высшей нервной деятельности, эндокринной, иммунной и репродуктивной системах, на зрении и костно-мышечном аппарате человека.

Все это делает проблему электронных средств обучения актуальной для исследования [7-15]. Изучение влияния данных технологий на социальное поведение студентов позволяет рассмотреть положительные и отрицательные стороны их воздействия на процесс обучения молодых людей в высшем учебном заведении, а также с помощью эмпирической основы определить значимость использования этих средств в образовании.

Мы предлагаем провести исследование влияния информационно-компьютерных средств на процессы обучения студентов и управления вузом в условиях модернизации высшего образования на примере Тольяттинского государственного университета. В ходе этой работы мы постараемся определить отношение студентов к использованию и распространению различных электронных средств обучения в процессе образования, выявить негативные и позитивные стороны использования информационно-компьютерных технологий в процессе обучения студентов вуза и проанализировать типологию установок акторов образования на перспективы использования информационно-компьютерных технологий и развития информационной культуры в вузе.

Исследование проводится на основе мониторинга за 2012 и 2014 года, в ходе которого был проведен групповой анкетный опрос на месте обучения респондента в присутствии анкетера. Выборка составляла 420 человек

(по 100 человек за каждый год соответственно), из них студенты гуманитарного направления и технического представлены в равном соотношении по 50 человек за каждый год. По типу выборка - целевая, где единицами отбора выступают студенты 2 – 3 курсов, очной формы обучения гуманитарного и технического направления Тольяттинского государственного университета, в возрасте от 17 до 22 лет. Программа данного исследования содержит пункт обоснования выборки, где прилагаются данные по генеральной и выборочной совокупностям, необходимые при проведении более точного аналитического исследования. В ходе исследования мы опросили 220 студентов 2-3 курсов за 2012 год, 48% из которых составляют юноши и 52% - девушки, а также 200 учащихся этих же курсов обучения в 2014 году, где представители обоих полов представлены в равном соотношении 50% на 50%.

С помощью первого блока вопросов в анкете мы попытались выяснить, какими знаниями, умениями и навыками использования информационных технологий обладают респонденты. И для начала мы выяснили, что за три года развития информатизации в сфере модернизации высшего образования осознание студентами важности информационно-компьютерных технологий сильно возросло. Количество студентов в 2014 году, отмечающих, что подобные средства обучения являются для них неотъемлемой частью студенческой жизни, возросло на 15%, тогда как в 2012 году – мнения учащихся разделились примерно в равной степени (48% и 40% соответственно) между этим ответом и вариантом «Они решают большинство моих проблем, но не более». Что свидетельствует о том, что компьютерные технологии быстро распространяются и все глубже проникают в образовательную среду студентов, подчиняя себе их процесс обучения.

При этом самооценка студентов по поводу умений и навыков обращения с электронными средствами обучения также возросла, но показатели среди студентов технического и гуманитарного направлений в настоящем году сильно разнятся: среди первых себя посчитали опытными пользователями 22%, тогда как среди вторых этот ответ встречается почти в 2 раза чаще (40%), а вот вариант «больше, чем опытный пользователь» не выбрал ни один гуманитарий, в отличие от студентов технического направления, где таковыми себя назвала четверть опрошенных [16].

Для сравнения приведем данные опроса компьютерной грамотности студентов, описанные в работе Л.Н. Макаровой, И.А. Шишова и Т.К. Гапоновой «Компьютерная культура будущих специалистов в контексте их личностного развития». Согласно этому исследованию, более 85% опрошенных студентов как гуманитарных, так и технических специальностей оценили свой уровень знаний компьютера выше шести баллов (по десятибалльной шкале) [17]. Опыт показывает, что реальная оценка компьютерной грамотности студентов обычно существенно ниже их самооценки. На наш взгляд, это связано с тем, что в подавляющем большинстве ВУЗов отсутствует вступительный экзамен (тест, зачет) по компьютерной грамотности. Так, из 45 ведущих московских вузов экзамен по информатике предусмотрен менее чем в 10. К тому же билеты для экзаменов и тестов по данной дисциплине не содержат ни одного вопроса, связанного с практической работой на компьютере [18].

В ходе опроса мы также выяснили, что молодые люди все больше тратят времени на использование электронных средств обучения: не менее 5 часов в день за работой с данными средствами проводят 23% всех студентов в 2014 году, причем разница между учащимися технической направленности и гуманитариями составляет почти 20%, в пользу первых. А в 2012 году подобным образом ответило всего 13% всех респондентов. От 3 до 5 часов в день занимаются с компьютерными средствами 33% учащихся в этом году, а три года назад

эта цифра составляла только на треть меньше, т.е. 23%. Это свидетельствует о том, что компьютерные технологии, возможности Интернета, различных программ и электронных средств обучения приобретают возрастающую популярность среди молодых людей, занимая с каждым годом все больше их свободного времени, заменяя традиционные способы обучения, например, работу с бумажными носителями, печатной литературой, живое общение с преподавателем и др.

Таким образом, видно, что наша гипотеза относительно того, что учащиеся технической и гуманитарной направленностей обучения применяют электронные технологии в процессе обучения в равном соотношении, не подтвердилась, особенно различия в ответах заметны при сравнении двух годов. Предположительно это связано с более глубокой подготовкой студентов электротехнических специальностей в сфере информационных технологий, а также наличием у них профессиональных навыков в данной области знаний. Кроме того, разнообразие компьютерных возможностей, увеличивающихся с каждым годом, заставляет молодых людей тратить на их освоение все больше времени, постоянно перестраиваясь от работы со старыми версиями к обновленным, что не может не сказаться на затрачиваемых ими на это часы обучения.

Как мы считаем, важным фактором, определяющим применение и использование электронных технологий студентами в процессе образования, являются цели, мотивы и заинтересованность молодых людей по отношению к информационным средствам обучения. Поэтому в первую очередь мы поинтересовались, с какой целью чаще всего учащиеся ТГУ применяют электронные технологии, и получили следующую картину. Количество молодых людей, использующих компьютерные технологии для того, чтобы «убить время» за три года резко уменьшилось: в 2012 году это число составляло почти половину опрошенных, а в 2014 году – всего 25%. А вот доля тех, кто применяет их для общения наоборот прилично возросла от 49% до 65%, причем разница ответов среди гуманитариев и студентов технических специальностей за 2014 год более чем заметна: 82% и 48% в пользу первых. Это может говорить, на наш взгляд, о различиях в ценностных ориентирах, основанных на особенностях учебной направленности студентов: у гуманитариев – это поддержание социальных связей по средством социальных сетей, сотового телефона, ICQ и других электронных возможностей, а у студентов технических специальностей в приоритете – изучение компьютерных программ, так ответило 40% данной группы опрошиваемых, в отличие от студентов второй группы, где этот вариант выбрало в половину меньше респондентов.

На вопрос о том, что чаще всего заставляет прибегать к помощи компьютерных технологий в процессе образования в этом году гуманитарии в большинстве выбрали ответ «большое количество заданных работ» (56%), а вот учащиеся технического направления отметили, что короткие сроки выполнения и сдачи заданий (26%) [16].

На наш взгляд, это может быть связано с тем, что из-за немалой нагрузки в университете молодым людям не хватает времени на анализ и обработку печатных изданий, различных учебников и пособий при подготовке к занятиям. Кроме того, в библиотеках нашего города не всегда можно найти нужную книгу, видимо, в особенности по техническим дисциплинам, отсюда возникает проблема доступа учащихся к необходимой информации. А это в свою очередь подталкивает молодежь к использованию электронных средств обучения, которые в отличие от печатных работ доступны всем студентам независимо от их временного и пространственного положения.

Отсюда вытекают следующие два вопроса. Первый из них был нацелен на выяснение того, в каких ситуациях молодые люди чаще всего используют информаци-

онные средства в ходе обучения. Мониторинг мнения студенческой молодежи показал существенные изменения в этом вопросе: три года назад количество студентов, проходящих с их помощью электронные тесты, составляло только 22%, в этом году эта отметка возросла до 50%, при этом отличия в ответах студентов в зависимости от их специализации нет вовсе. Что может быть связано, на наш взгляд, с проведением в нашем вузе аккредитации многих курсов по различным специальностям в электронном виде, это приводит к тому, что молодые люди применяют информационно-компьютерные технологии во вред своему профессиональному росту и чистоте получаемого, закрепляемого знания, предпочитая использовать их как средство удобного сохранения шпаргалок, подсказок и получения мгновенной информации во время тестовой работы с помощью поисковых систем через мобильный Интернет или для сравнения ответов между собой через текстовые сообщения (SMS, ICQ и др.) Также на 8% увеличилось количество студентов, предпочитающих общаться с преподавателями по средством электронной почты или сотового телефона. Интересный факт, что число студентов, признавших в скачивании готовых работ из сети Интернет, уменьшилось с 22% в 2012 году до 14% в 2014 году, однако различия между специализациями ответивших сохранились: подобным занимаются только 10% гуманитариев и почти в два раза больше (18%) студентов технического направления обучения.

Второй вопрос помогает выяснить основные места применения студентами компьютерных средств обучения. Значительные отличия в процентах заметны в вариантах ответов: «в университете (с помощью периферических средств)», так отвечали всего 11% в 2012 году и 24% на данный момент, среди которых так сказало только 8% гуманитариев и на 32% больше (т.е. 40%) студентов технических специальностей. И если три года назад дома имели возможность работать с компьютерными технологиями лишь 57% студентов, то на нынешний год это число возросло до 85%. Что связано, по нашему мнению, с увеличивающейся доступностью подобных средств обучения, за счет уменьшения цены электронной продукции, в силу высокой конкуренции на рынке информационно-компьютерных технологий. Второе место в ответах респондентов сохранилось за вариантом «общения на лекциях (через мобильный телефон)», притом разница в ответах учащихся за три года составляет всего лишь 1% [16].

Из этого следует, что наше предположение об использовании многими студентами электронных средств обучения, в частности сотовых телефонов во время проведения учебных занятий, с целью общения с друзьями или развлечения с помощью интернета, игр, различных чатов и т.п. подтвердилось. Стоит отметить, что подобное поведение студентов негативно влияет на качество их обучения, так как применение информационных технологий подобным образом приводит к тому, что учащиеся абстрагируются от преподаваемого учебного материала и, не усваивая его должным образом. Преподаватели в свою очередь так же, обращая внимание на звуки и шум, издаваемые данными электронными средствами, сбиваются с важной мысли, отвлекаются от основного русла изложения учебного материала, тем самым изменяя правильность порядка излагаемой информации. А частое скачивание студентами готовых работ с учебных сайтов приводит к уменьшению эффективности обучения и воспитания молодого поколения.

Изучая воздействие на студентов относительно применения ими электронных средств обучения в процессе образования, мы поинтересовались о том, кто или что оказывают наибольшее влияние на выбор молодых людей в выборе новейших компьютерных технологий взамен традиционным способом получения и усвоения знаний. В этом году, как и в 2012 большинство молодых людей сказали, что выбор использования информаци-

онных технологий зависит только от них самих (разница составила 11% в пользу 2012 года), на втором месте также без видимых различий респонденты указали, что принятые в университете нормы заставляют их обращаться к ИКТ (так ответило около 20% студентов за оба года). А вот дальше мнения студентов расходятся, заметны изменения в выборе варианта «пример одногруппников»: в 2014 году обе группы респондентов отвели этому варианту третье место (16% и 18% соответственно), а три года назад подобным образом ответило только 3% учащихся. Также студенты 2-3 курсов нынешнего года обучения, не зависимо от их специализации, уделили особое внимание, веяниям моды, сказав, что именно они влияют на их выбор применения электронных технологий в процессе образования, в 2012 же году молодые люди почти не выбирали этот вариант ответа (всего 3% респондентов) [16].

Отсюда следует, что наша гипотеза о том, что наибольшее воздействие на студентов относительно применения электронных технологий оказывают примеры других людей (друзей, родственников и одногруппников) и веяния моды, не получила подтверждение как таковое. Можно предположить, что большинство молодых людей не считает использование компьютера, интернета, сотовых телефонов и тому подобных средств обучения некой инновацией в сфере образования общества, так как за несколько лет использования уже привыкли к их присутствию в своей повседневной жизни, в том числе и учебной, и считают данный выбор – непосредственно собственным решением в силу своей самостоятельности и независимости. Однако уже заметны трансформации в группах воздействия на мышление молодых людей относительно информационных технологий, все большее количество студентов стремится к поддержанию определенного имиджа следящего за нововведениями человека, информированного и продвинутого в применении этих средств обучения. Это на наш взгляд, может негативно сказаться на качестве их знаний, поскольку они будут поверхностными, в силу постоянно обновляющейся и дополняемой, но непроверенной и недостоверной информации, выложенной в открытом доступе в сети Интернет.

Образовательные планы студентов строятся на основе выявления их заинтересованности, касающейся электронных технологий. Из полученных данных видно, что большинство студентов как в 2012 году, так и сейчас в использовании компьютерных средств обучения привлекает в первую очередь меньшая затрата времени и сил на поиск нужной информации (обе группы респондентов ответили на данный вопрос почти одинаково, с разницей всего лишь в 6%). Примерно столько же респондентов отметили среди положительных сторон электронных средств обучения возможность редактирования, обработки и распечатки документов, с той лишь разницей, что в нынешнем году этот вариант выбрали на 12% больше, чем три года назад. Существенная разница в ответах за эти года встречается при упоминании студентами большого количества готового материала в сети Интернет (контрольных и курсовых работ, рефератов, докладов и т.п.): раньше так ответили только 14% молодых людей, а в этом году – уже 29%, причем разница между гуманитариями и учащимися технических специальностей велика (22% в пользу последних). Также увеличилось число тех, кто пользуется Web-сайтами Интернета, удаленными базами данных и принимает участие в конференциях с помощью компьютерных технологий, среди них в 2014 году половина студентов технического направления обучения и 36% гуманитариев [16].

Для определения того, какие ценности, связанных с информационными технологиями в образовании, преобладают у студентов, мы попросили участников опроса сказать: соблюдаются ли, на их взгляд, нормы поведения в университете, связанные с применением и исполь-

зованием электронных средств обучения. Полученная картина оказалась неоднозначной, так как больше половины студентов (51%) в этом году затруднилось ответить на данный вопрос, а в 2012 году их было так же достаточное количество – 38% всех респондентов. В остальном же мнения молодых людей на сегодняшний момент разделились: студенты технических специальностей (20%) подтверждают соблюдение правил поведения при использовании ИКТ в процессе образования, а студенты гуманитарных – наоборот отрицают, говоря, что таковые почти не соблюдаются (14%).

По нашему мнению, существенное значение в выборе использования информационных технологий в образовательном процессе имеют такие позиции, как польза, эстетические представления молодых людей о данных технологиях, удобство, доступность, безопасность и др. Именно поэтому мы предложили студентам оценить роль применения электронных средств обучения во время семинарских и практических занятий.

С точки зрения эстетических представлений больше половины всех студентов как в 2012, так и в 2014 годах (57% и 63% соответственно) посчитало немаловажным, что использование электронных средств обучения увеличивает уровень наглядности, и тем самым степень привлекательности подаваемого материала. Разница в выборе данного варианта ответа в этом году составила 10% в пользу студентов технического направления. В вопросе о положительном влиянии подобных средств на усвоение материала мнения молодых людей разделились: 46% гуманитариев согласны с этим утверждением, а студентов электротехнических специальностей на 18% меньше.

Можно предположить, что это связано со спецификой преподаваемого материала учащимся разных учебных направлений, к примеру, студентам института Энергетики и Электротехники, скорее всего, сложно самим без объяснений преподавателя понять действие работы какого-либо технического прибора, а различные электронные пособия, созданные в помощь студенту сложны для понимания, в частности своей структурой чтения. Студентам же гуманитарных специальностей, наоборот, в определенных ситуациях, наверное, легче и проще изучать и обрабатывать информацию, уже структурированную и наглядно представленную, к примеру, в виде слайдов.

Кроме этого, опрос 2014 года показал различия в следующих ответах: учащиеся технического направления обучения в 2 раза чаще упоминали, что электронные средства обучения помогают им подготавливать занятия (32% и 16%), а также позволяют сделать контроль знаний объективным (вне зависимости от отношения преподавателя), так ответило 12% респондентов этой группы, в отличие от гуманитариев, из которых всего лишь 2% сказало подобным образом. Можно допустить, что в силу специфики учебной программы студентов технических специальностей, их подготовка при помощи компьютерных технологий представляется нам логичной, так как гуманитарии чаще практикуются в словесных формах запоминания материала во время семинарских занятий, круглых столов, брейн-рингов и других форм обучения, студенты противоположного направления чаще закрепляют информацию по средством практических занятий в виде лабораторных, тестовых заданий в электронном виде и т.д.

Отношение студенческой молодежи к информационным технологиям мы выявили на основе выделения ими преимуществ и недостатков данных средств обучения. Картина ответов неоднозначна: оба года почти равное количество студентов (64% и 66%), независимо от специальностей, отмечали положительное отношение к подобным средствам обучения в связи с тем, что они позволяют получать разнообразную информацию в любых количествах, также в этом году увеличилось число тех, кто позитивно настроен к ним благодаря возможности

дистанционного образования (этот показатель увеличился от 22% до 47%). Однако значительно возросла доля и тех, кто негативно относится к влиянию электронных технологий, потому что они формируют зависимость, отнимают немало времени (32% в 2014 году против 12% в 2012 году), и в них находится много недостоверной информации (процент увеличился на 6 пунктов за три года). Примечательно то, что отрицательное отношение в основном высказывали студенты технических специальностей (42% против 26% ответов гуманитариев).

Учащиеся гуманитарного направления среди негативных моментов применения ИКТ в образовании особенно отмечали: изменение мышления студентов, замену эмоционального восприятия вещей рациональным (36% в 2012 году и 27% в 2009 году); 46% указали на возникновение проблемы, связанной с недостаточной практикой устных выступлений учащихся и формирования, формулирования у них мысли на профессиональном языке, в отличие от студентов технического направления (26%). С появлением данной проблемы в университетах тесно связана еще одна – ограничение живого общения с преподавателем, ее обозначили достаточное количество молодых людей в оба среза мнений (30% и 35% соответственно).

Почти равное количество респондентов из обеих исследовательских групп 2012 и 2014 годов заметили, что внедрение информационных средств обучения приводит молодых людей к постепенной деградации, у них уменьшается энтузиазм в изучении предметов. И на взгляд самих студентов (30% – три года назад и 27% – нынешний год), в будущем этот процесс только будет расширяться. Равное количество ответивших (32%) считают, что дальнейшее развитие электронных средств общения будет формировать шаблонное мышление, формальное и безынициативное отношение к деятельности и т.п. у молодых людей. Разница в ответах между студентами двух временных групп заметна в вопросе касательно снижения профессионализма учащихся: три года назад этот вариант отметили ровно в 2 раза больше, чем в этом году (20% и 10% соответственно). Увеличение позитивно настроенных респондентов подтверждает и следующее различие в ответах за эти годы: сегодня 1/5 всех опрошенных видят в дальнейшем улучшение состояния образования, когда как три года назад это количество людей было в 2 раза меньше (10%).

Из представленных выше данных видно, что общая картина получилась неоднозначной: немало отличий во мнениях респондентов о будущем электронных средств обучения в области образования. Все это говорит о том, что подобного рода технологии важны для современного студента, но они имеют большое количество недостатков, которые отрицательным образом сказываются на определенных сторонах учебного процесса.

Из этого следует последний вопрос касательно проблем, связанных с использованием и применением электронных средств обучения в ВУЗе, необходимых для решения.

Из полученных данных видно, что среди главных вопросов, требующих решения, по мнению учащихся в 2014 году – дистанционное образование (50%), в 2 раза чаще этот вариант ответа выбирали студенты технических специальностей. Три года назад внимание учащихся привлекли больше онлайн-услуги для студентов (38%). Отличия заметны также по поводу подготовки персонала для информационных технологий и управления человеческими ресурсами (разница в процентах между годами 10% в пользу 2012 года). Кроме того, больше учащихся этого года обучения полагают, что нужно решать проблему стратегии обучения и преподавания (26% против 19%), в отличие от прошлых результатов, когда респонденты были сильнее обеспокоены стратегией финансирования электронных технологий.

Таким образом, видно, что ни один из представленных проблемных вопросов не остался без внимания

участников опроса. Различия же в ответах молодых людей предположительно зависят от особенностей преподавания в учебной направленности студенческих групп.

В конце главы хотелось бы подвести итоги относительно проверки выдвинутых в программе эмпирического исследования гипотез и обобщить полученный материал.

Во-первых, наша гипотеза относительно того, что учащиеся технической и гуманитарной направленностей обучения применяют электронные технологии в процессе обучения в равном соотношении, не подтвердилась, особенно различия в ответах заметны при сравнении двух годов. Предположительно это связано с более глубокой подготовкой студентов электротехнических специальностей в сфере информационных технологий, а также наличием у них профессиональных навыков в данной области знаний. Кроме того, разнообразие компьютерных возможностей, увеличивающихся с каждым годом, заставляет молодых людей тратить на их освоение все больше времени, постоянно перестраиваясь от работы со старыми версиями к обновленным, что не может не сказаться на затрачиваемые ими на это часы обучения.

Во-вторых, что наше предположение об использовании многими студентами электронных средств обучения, в частности сотовых телефонов во время проведения учебных занятий, с целью общения с друзьями или развлечения с помощью интернета, игр, различных чатов и т.п. нашла подтверждение. Стоит отметить, что подобное поведение студентов негативно влияет на качество их обучения, так как применение информационных технологий подобным образом приводит к тому, что учащиеся абстрагируются от преподаваемого учебного материала и, не усваивая его должным образом. Преподаватели в свою очередь так же, обращая внимание на звуки и шум, издаваемые данными электронными средствами, сбиваются с важной мысли, отвлекаются от основного русла изложения учебного материала, тем самым изменяя правильность порядка излагаемой информации. А частое скачивание студентами готовых работ с учебных сайтов приводит к уменьшению эффективности обучения и воспитания молодого поколения.

Как мы и предполагали, большое количество молодежи осознает негативное влияние электронных средств общения на процесс своего обучения, но как было отмечено ранее снижение временных, пространственных и финансовых барьеров благодаря данным технологиям нередко способствует применению их в процессе образования молодого поколения.

Наша же основная гипотеза касательно того, что в большинстве отношении респондентов к использованию и развитию компьютерных технологий в вузе будет положительным по разным причинам, и эта оценка не изменится годами, а наоборот будет распространяться среди студентов вуза, подтвердилась отчасти. Поскольку за три года изменений и трансформаций информационно-компьютерных средств обучения респондентами было выделено множество негативных моментов данных технологий, а позитивное отношение было выбрано в основном по причине большой нагрузки в университете, из-за чего молодым людям не хватает времени на анализ и обработку печатных изданий, различных учебников и пособий при подготовке к занятиям, нехватки книг и необходимых изданий в библиотеках нашего города, в особенности по техническим дисциплинам, а это в свою очередь подталкивает молодежь к использованию электронных средств обучения, которые в отличие от печатных работ доступны всем студентам независимо от их временного и пространственного положения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Темирджанова М.А. Информационная компетентность в предметной и методической системе подготовки студентов к профессиональной деятельности //

- Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 3. С. 71-73.
2. Аниськин В.Н., Замара Е.В. Организационно-педагогические условия формирования информационной компетентности сервис-менеджеров туризма в системе среднего профессионального образования // Самарский научный вестник. 2013. № 1 (2). С. 9-12.
3. Богданова А.В. Формирование информационно-коммуникативной компетентности студентов вуза с применением технологии учебных полей как научная проблема // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 46-50.
4. Семчук С.И. Актуальные вопросы формирования компьютерной компетентности специалистов дошкольного образования // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 2. С. 71-74.
5. Богданова А.В. Актуальные вопросы формирования информационно-коммуникативной компетентности у студентов вузов // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 3. С. 9-13.
6. Замара Е.В. Информационно-технологическая компетентность личности в условиях современного среднего профессионального образования // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 1. С. 29-31.
7. Белашов П.Д., Разуваев И.С. Понятие «компьютерные технологии» в рамках информационных технологий в обучении // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. Т. 1. № 6 (28). С. 54-60.
8. Чесноков А.Н., Якупова М.М. Использование компьютерного моделирования и спутниковых интернет технологий в общеобразовательном процессе // Самарский научный вестник. 2013. № 2 (3). С. 65-68.
9. Чесноков А.Н., Якупова М.М., Епифанов С.В. Компьютерное моделирование и интернет-технологии в общеобразовательном процессе // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 4. С. 133-137.
10. Третьякова Е.М. Роль информационных технологий в реформировании образования // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 1 (10). С. 148-149.
11. Панфилова Л.В. Влияние интерактивных средств обучения на качество подготовки будущего учителя химии // Самарский научный вестник. 2013. № 4. С. 125-127.
12. Генералов И.Г., Алексеева Л.А. Место «1С: университет» среди информационных технологий // Вестник НГИЭИ. 2015. № 5 (48). С. 24-32.
13. Митин А.Н. Компетентностный подход в обучении информационным технологиям с использованием электронных образовательных ресурсов // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 93-96.
14. Смирнова Е.В. Электронные средства учебного назначения для формирования навыков и умений иноязычной деятельности // Самарский научный вестник. 2013. № 1 (2). С. 43-46.
15. Смирнова Е.В. Использование инструментов электронного обучения в преподавании иностранного языка // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 3 (12). С. 33-37.
16. Ешкилева Л. Н. Электронные средства общения в процессе современного образования / Регион глазами студентов: Межвуз. Сб. науч. Работ студентов / Под ред. Шахматовой Н.В., Бегининой И.А. – Саратов: Изд-во Сарат. Ун-ва, 2010. – Вып. 10. – С. 125 – 128.
17. Макарова Л.Н., Ширшов И.А., Гапонова Т.К. Компьютерная культура будущих специалистов в контексте их личностного развития // Педагогическая информатика. – 2003. – №3. – С.17.
18. Справочник для поступающих в ВУЗы. – М.: НТЦ «Университетский», 2000. http://www.academiaxxi.ru/Meth_Papers/Paper11.htm (дата обращения: 13.04.2014).

УДК 316:65.0

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»

Жуков Александр Владимирович, магистрант кафедры «Социология»

Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)

Аннотация. Автоматизация – интеграция орудий труда в полностью автоматическую, а в некоторых случаях саморегулирующуюся систему. Передовые страны приступили к автоматизации промышленности в начале 1950-х годов. Зародившись, как концепция производства, сегодня автоматизация означает много больше, чем координация функционирования ряда станков. Вряд ли найдется вид деятельности – социальной или экономической, не подверженный в той или иной степени внедрению автоматически управляемых устройств или систем. Перечень направлений автоматизации включает, например, запуск и автоматическое пилотирование летательных аппаратов, производство автомобилей, управление движением транспорта и его маршрутизацию, медицинскую диагностику и автоматическое обновление банковского баланса в соответствии с указаниями, поступающими от компьютера, который может находиться на расстоянии во много километров. На данный момент, исследования воздействия автоматизации производств на социально-трудовую сторону жизни общества в целом, носят не регулярный характер, в то время как изменения типа производства, а вследствие чего и занятых в этом процессе человеческих ресурсов, напрямую определяет будущий облик всех сфер жизнедеятельности социума. Исходя из приведённого выше, актуальность темы определяется тем что, в настоящее время системы автоматизации увеличивают темпы внедрения в производственные процессы, в то время как социологические исследования этой тематики утратили регулярность, вследствие чего теряется актуальность полученных данных и исчезает возможность слежения за динамикой развития автоматизации. Результаты подобных исследований позволяют делать предположения о предстоящих изменениях состояния рынка труда, а также заблаговременно обнаруживать и устранять возможные кризисы в социально-трудовых отношениях людей.

Ключевые слова: автоматизация, труд, промышленность, производство, предпринимательство, деятельность, аппарат, автомобиль, управление, транспорт, диагностика, движение, общество, ресурс, социум.

AUTOMATION OF PRODUCTION AS THE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT OF THE PRODUCTIVE FORCES

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological Sciences, Professor of “Sociology”

Zhukov Aleksandr Vladimirovich, graduate student of the department “Sociology”

Togliatti State University, Togliatti (Russia)

Abstract. Automation - Integration of tools in a fully automatic and, in some cases, self-regulating system. The advanced countries have begun to automate the industry in the early 1950s. Originating as the concept of production, automation today means a lot more than the coordination of the range of machines. Currently, it is carried out at all levels of business and production. [1] There is hardly any activity - social or economic, are not affected in varying degrees, the implementation is automatically controlled devices or systems. The list includes the areas of automation, such as starting and automatic piloting aircraft, production of cars, traffic control and routing, medical diagnostics, and automatic updating of bank balance in accordance with the instructions coming from the computer, which can be located at a distance of many kilometers. Currently, research on the effects of automation of production on the social and labor aspects of society in general, are not regular, whereas the change in the type of production, and as a result, and engaged in the process of human resources, directly determines the future shape all spheres of society. Proceeding from the above, the relevance of the theme is determined that the current system of automation to increase the pace of implementation in the production process, while the case studies of this subject have lost their regularity, so that the relevance of the data is lost and there is no possibility of tracking the dynamics of the development of automation. The results of such studies allow to make assumptions about future changes in the state of the labor market, as well as early detection and address possible crises in the social and labor relations people.

Keywords: automation, labor, industry, production, business, activity, apparatus, vehicle management, transport, diagnostics, movement, society, life, society.

Частичная автоматизация производства, точнее - автоматизация отдельных производственных операций, осуществляется в тех случаях, когда управление процессами вследствие их сложности или скорости практически недоступно человеку и когда простые автоматические устройства эффективно заменяют его. Частично автоматизируется, как правило, действующее производственное оборудование. По мере совершенствования средств автоматизации и расширения сферы их применения было установлено, что частичная автоматизация наиболее эффективна тогда, когда производственное оборудование разрабатывается сразу как автоматизированное. К частичной автоматизации производства относятся также автоматизация управленческих работ.

При комплексной автоматизации производства участок, цех, завод, электростанция функционируют как единый взаимосвязанный автоматизированный комплекс. Комплексная автоматизация производства охватывает все основные производственные функции предприятия, хозяйства, службы. Она целесообразна лишь при высококачественном производстве на базе совершенной технологии и прогрессивных методов управления с применением надёжного производственного оборудования,

действующего по заданной или самоорганизующейся программе, функции человека при этом ограничиваются общим контролем и управлением работой комплекса.

Полная автоматизация производства - высшая степень автоматизации, которая предусматривает передачу всех функций управления и контроля комплексно-автоматизированным производством автоматическим системам управления. Она проводится тогда, когда автоматизируемое производство рентабельно, устойчиво, его режимы практически неизменны, а возможные отклонения заранее могут быть учтены, а также в условиях недоступных или опасных для жизни и здоровья человека.

При определении степени автоматизации учитывается, прежде всего, её экономическую эффективность и целесообразность в условиях конкретного производства [1-5]. Автоматизация производства не означает безусловное полное вытеснение человека автоматами, но направленность его действий, характер его взаимоотношений с машиной изменяется; труд человека приобретает новую качественную окраску, становится более сложным и содержательным. Центр тяжести в трудовой деятельности человека перемещается на техническое обслуживание машин-автоматов и на аналитически-рас-

порядительную деятельность.

По словам Г.А. Васильева: «Работа одного человека, в условиях автоматизации, становится такой же важной, как и работа целого цеха» [6].

В его работах автоматизация производства является одним из основных факторов современной научно-технической революции, открывающей перед человечеством беспрецедентные возможности преобразования природы, создания огромных материальных богатств, умножения творческих способностей человека

Вопросу датирования начала истории автоматизации посвящено много работа, так Чочиев Р.И. в своей работе приводит [7] информацию о том, что история развития автоматизации берет свое начало с момента создания первых самодельствующих устройств. Они были прообразами современных автоматов, их появление датировано глубокой древностью. Однако в условиях мелкого кустарного и полукустарного производства вплоть до XVIII века практического применения они не получили и оставаясь занимательными «игрушками», свидетельствовали лишь о высоком искусстве древних мастеров. Совершенствование орудий и приёмов труда, приспособление машин и механизмов для замены человека в производственных процессах вызвали в конце XVIII в. - начале XIX в. резкий скачок уровня и масштабов производства, известный как промышленная революция XVIII-XIX вв.

Промышленная революция создала необходимые условия для механизации производства в первую очередь прядильного, ткацкого, металлургического и деревообрабатывающего. К. Маркс увидел [8] в этом процессе принципиально новое направление технического прогресса и подсаказал переход от применения отдельных машин к «автоматической системе машин», в которой за человеком остаются сознательные функции управления: человек становится рядом с процессом производства в качестве его контролёра и регулировщика. Важнейшими [9] изобретениями этого периода стали изобретения русским механиком И. И. Ползуновым автоматического регулятора питания парового котла в 1765 году и английским изобретателем Дж. Уаттом центробежного регулятора скорости паровой машины в 1784 году, ставшей после этого основным источником механической энергии для привода станков, машин и механизмов.

Стоит отметить, что, по словам В.В. Пошатаева [10], с 60-х гг. XX в., в связи с быстрым развитием железных дорог, стала очевидна необходимость автоматизации железнодорожного транспорта и прежде всего создания автоматических приборов контроля скорости для обеспечения безопасности движения поездов. В России одними из первых изобретений в этом направлении были автоматический указатель скорости инженера-механика С. Прауса и прибор для автоматической регистрации скорости движения поезда, времени его прибытия, продолжительности остановки, времени отправления и местонахождения поезда, созданный инженером В. Зальманом и механиком О. Графтио о степени распространения автоматических устройств в практике железнодорожного транспорта свидетельствует то, что на Московско-Брестской железной дороге уже в 1892 году существовал отдел «механического контроля поездов».

С появлением механических источников электрической энергии - электромашинных генераторов постоянного-переменного тока и электродвигателей оказалась возможной централизованная выработка энергии, передача её на значительные расстояния и дифференцированное использование на местах потребления. Тогда же возникла необходимость в автоматической стабилизации напряжения генераторов, без которой их промышленное применение было ограниченным. Лишь после изобретения регуляторов напряжения с начала XX века электроэнергия стала использоваться для привода производственного оборудования. Наряду с паровыми

машинами, энергия которых распределялась трансмиссионными валами и ремёнными передачами по станкам, постепенно распространялся и электропривод, вначале вытеснивший паровые машины для вращения трансмиссий, а затем получивший и индивидуальное применение, т. е. станки, начали оснащать индивидуальными электродвигателями.

Переход от центрального трансмиссионного привода к индивидуальному в 20-х гг. XX века чрезвычайно расширил возможности совершенствования технологии механической обработки и повышения экономического эффекта. Простота и надёжность индивидуального электропривода позволили механизировать не только энергетику станков, но и управление ими. На этой основе возникли и получили развитие разнообразные станки-автоматы, многопозиционные агрегатные станки и автоматические линии. Широкое применение автоматизированного электропривода в 30-е гг. XX века не только способствовало механизации многих отраслей промышленности, но по существу положило начало современной Автоматизация производства. Тогда же возник и сам термин «Автоматизация производства».

В 1936 [11] Д. С. Хардер (США) определял автоматизацию как «автоматическое манипулирование деталями между отдельными стадиями производственного процесса». По-видимому, вначале этим термином обозначали связывание станков с автоматическим оборудованием передачи и подготовки материалов. Позднее Хардер распространил значение этого термина на каждую операцию производственного процесса.

Высокая экономическая эффективность, технологическая целесообразность и часто эксплуатационная необходимость способствовали широкому распространению автоматизации в промышленности, на транспорте, в технике связи, в торговле и различных сферах обслуживания. Её основные предпосылки: более эффективное использование экономических ресурсов - энергии, сырья, оборудования, рабочей силы и капиталовложений. При этом улучшается качество и обеспечивается однородность выпускаемой продукции, повышается надёжность эксплуатации установок и сооружений.

Анализ работы [11] С.И. Мокшина позволяет говорить о том, что научные основы автоматизация производства развиваются главным образом по 3 направлениям. Во-первых, разрабатывают методы эффективного изучения закономерностей объектов управления, их динамики, устойчивости, зависимости поведения от воздействия внешних факторов. Эти задачи решаются исследователями, конструкторами и технологами-специалистами конкретных областей науки и производства. Сложные процессы и объекты изучают методами физического и математического моделирования, исследования операций с использованием аналоговых и цифровых вычислительных машин.

Во-вторых, определяют экономически целесообразные методы управления, тщательно обосновывают цель и оценочную функцию управления, выбор наиболее эффективной зависимости между измеряемыми и управляющими параметрами процесса. На этой основе устанавливают правила принятия решений по управлению и выбирают стратегию поведения руководителей производства с учётом результатов экономических исследований, направленных на выявление рациональных закономерностей системы управления. Конкретные цели управления зависят от технико-экономических, социальных и других условий. Они состоят в достижении максимальной производительности процесса, стабилизации высокого качества выпускаемой продукции, наибольшего коэффициента использования топлива, сырья и оборудования, максимального объёма реализованной продукции и снижении затрат на единицу изделия и др.

В-третьих, ставится задача создания инженерных методов наиболее простого, надёжного и эффективного воплощения структуры и конструкции средств автоматизации.

зации, осуществляющих заданные функции измерения, обработки полученных результатов и управления. При разработке рациональных структур управления и технических средств их осуществления применяют теорию алгоритмов, автоматов, математическую логику и теорию релейных устройств. С помощью вычислительной техники автоматизируют многие процессы расчёта, проектирования и проверки устройств управления. Выбор оптимальных решений по сбору, передаче и обработке данных основывается на методах теории информации. При необходимости многоцелевого использования больших потоков информации применяются централизованные методы её обработки

Комплексная автоматизация производства требует высокого уровня научной организации труда с широким применением разнообразных вспомогательных технических средств на рабочих местах производственного и управленческого персонала. Сюда относятся: устройства для подготовки, поиска, хранения и размножения документов, чертежей, справочных материалов для механизации инженерно-технических и административно-управленческих работ, специализированная мебель и оборудование и др.

Производство, таким образом, все больше становится сферой практически-технологического применения науки. На основе научных достижений нередко возникают и новые отрасли производства. Развитие производства охватывает ныне и науку, и технологию, и технику, а также систему организации труда и управления производством.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Иванова Т.Н. Социологический анализ социальных последствий автоматизации производств // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 2. С. 29-33.
2. Капустин Н.А. Комплексная автоматизация учетных и аналитических процедур на предприятиях на основе применения современных информационных технологий // Вестник НГИЭИ. 2015. № 7 (50). С. 30-34.
3. Антонова И.И., Ахмадеева Г.Ч. Приоритетные задачи в бережливом производстве // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 2. С. 9-10.
4. Антонова И.И., Ахмадеева Г.Ч. Развитие системы управления персоналом в условиях внедрения методологии бережливого производства // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 2. С. 51-53.
5. Галиахметова А.М. Эконометрическая модель эффективности функционирования сельскохозяйственного производства // Актуальные проблемы экономики и права. 2014. № 3 (31). С. 43-51.
6. Васильев Г.А. Экономическая эффективность комплексной автоматизации производства. М.: Экономика, 1998, 191 с
7. Чочиев Р.И. Влияние автоматизации производства на характер труда рабочих / Р.И. Чочиев. - М. : Мысль, 1966. - 86 с.
8. Маркс К. О науке и технике. В 2 т. Т. 1. Общие проблемы и закономерности развития науки и техники / К. Маркс, Ф. Энгельс, В. И. Ленин; [редкол.: А. Г. Егоров и др.]. - М. : Наука, 1985. - 520 с.
9. Пошатаев В.В. Человек в эпоху НТР / В.В. Пошатаев; [редкол.: И.В. Петрянов (гл. ред.) и др.]. - М. : Педагогика, 1987. - 128 с
10. Волков Г. Н. Истоки и горизонты прогресса : социологические проблемы развития науки и техники / Г. Н. Волков. - М. : Политиздат, 1976. - 335 с
11. Мокшин С.И. Стратегия ускорения : Ленинская концепция научно-технического прогресса / С.И. Мокшин. - М. : Советская Россия, 1988. - 368 с.

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»**Жукова Ирина Васильевна**, магистрант кафедры «Социология»*Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)*

Аннотация. На рубеже XX-XXI веков в мире произошли существенные изменения, связанные с глобализацией социальных отношений и формированием нового типа общественного устройства - информационного общества. Одним из приоритетных направлений развития, которого выступает информатизация образования - процесс обеспечения сферы образования методологией и методикой оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на процессы управления образованием и реализацию целей обучения. Современная социально-экономическая ситуация в стране и в системе образования такова, что традиционные формы получения образования и модели обучения не могут удовлетворить потребностей в образовательных услугах, обычно сконцентрированных в больших городах. Нетрудно представить себе следующие категории лиц, которые остро нуждаются в образовательных услугах, но не имеют возможности получить их традиционным способом в рамках сложившейся образовательной системы. Современный научно-технический прогресс и его социальные последствия приводят к быстрому устареванию полученных знаний и требуют их постоянного обновления и пополнения, создания качественно новой системы непрерывного профессионального образования. В то же время, сегодня появилась реальная возможность целенаправленного обучения и переобучения людей, имеющих различные физические ограничения жизнедеятельности, практически независимо от их возраста, уровня квалификации, состояния здоровья, условий работы и т.д. Подобное обучение может быть реализовано путем предоставления образовательных услуг дистанционно, с использованием новых информационных технологий и сети Интернет, что позволит поднять общеобразовательный уровень населения; создать условия для успешной социализации людей с ограниченными возможностями.

Ключевые слова: образование, возможности, сеть Интернет, технологии, информация, социализация, услуги, обучение, переобучение, прогресс, пространство, территория, дистанционное обучение.

TRENDS AND PROSPECTS OF REMOTE EDUCATION

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological Sciences, Professor of "Sociology"**Zhukova Irina Vasilevna**, graduate student of the department "Sociology"*Togliatti State University, Togliatti (Russia)*

Abstract. At the turn of XX-XXI centuries the world has undergone significant changes due to the globalization of social relations and the formation of a new type of social organization - the information society. One of the priority directions of development, which serves informatization of education - to ensure the process of education methodology and methods of optimal use of modern information technology, process-oriented management education and the implementation of learning objectives. Current socio-economic situation in the country and in the education system is that traditional forms of education and training model cannot meet the needs of educational services, usually concentrated in large cities. It is not difficult to imagine the following categories of persons who are in dire need of educational services, but are not able to get them in the traditional way in the framework of the current educational system. Modern scientific and technological progress and its social consequences lead to the rapid obsolescence of acquired knowledge and require their constant renewal and replenishment of creating a qualitatively new system of continuing professional education. At the same time, today there is a real possibility of purposeful training and retraining of people with various physical limitations of life, almost irrespective of their age, skill level, health status, working conditions, etc. Such training can be realized through the provision of educational services remotely, using new information technologies and the Internet, which will raise the level of general education of the population; create the conditions for successful socialization of people with disabilities.

Keywords: education opportunities, the Internet, technology, information, socialization, services, training, retraining, progress, space, territory, distance learning

Образовательная система XXI века. Так называют дистанционную форму обучения специалисты по стратегическим проблемам образования. В мире на нее сделана огромная ставка. Почему? Результаты общественного прогресса, ранее сосредоточенные в техносфере сегодня концентрируются в инфосфере. Наступила эра информатики. Переживаемую фазу ее развития можно характеризовать как телекоммуникационную. Эта фаза общения, фаза трансфера информации и знаний. Образование и работа сегодня - синонимы: профессиональные знания стареют очень быстро, поэтому необходимо их постоянное совершенствование - это и есть открытое образование. Мировая телекоммуникационная инфраструктура дает сегодня возможность создания систем массового непрерывного самообучения, всеобщего обмена информацией, независимо от временных и пространственных поясов. Дистанционное обучение вошло в XXI век как самая эффективная система подготовки и непрерывного поддержания высокого квалификационного уровня специалистов.

Дистанционное обучение в виде заочного обучения зародилось еще в начале XX века. Сегодня заочно можно получить не только высшее образование, но и изучить иностранный язык, подготовиться к поступлению в ВУЗ и т.д. Однако в связи с плохо налаженным взаимодействием между преподавателями и студентами

и отсутствием контроля над учебной деятельностью студентов-заочников в периоды между экзаменационными сессиями качество подобного обучения оказывается хуже того, что можно получить при очном обучении.

Современные компьютерные телекоммуникации способны обеспечить передачу знаний и доступ к разнообразной учебной информации наравне, а иногда и гораздо эффективнее, чем традиционные средства обучения [1-14].

По данным зарубежных экспертов к 2020 году минимальным уровнем образования, необходимым для выживания человечества, станет высшее образование. Обучение такой массы студентов по очной (дневной) форме вряд ли выдержат бюджеты даже самых благополучных стран. Поэтому не случайно за последние десятилетия численность обучающихся по нетрадиционным технологиям растет быстрее числа студентов дневных отделений. Наряду с традиционными формами получения высшего и второго высшего образования - очной и заочной - в последнее время все большее распространение получает такая инновационная форма как дистанционное обучение.

Новая для нас подобная форма обучения - *elearning* - давно используется на Западе.

Дистанционное обучение дает возможность получить высшее и, в особенности, второе высшее образование

без отрыва от работы, в любой точке нашей страны и зарубежья, при этом качество полученных знаний находится на самом высоком уровне [15-17]. Неудивительно, что институт дистанционного образования получает в нашей стране все большее распространение.

В отличие от заочного обучения дистанционное обучение дает возможность учиться, находясь на любом расстоянии от учебного заведения. И если при заочном обучении студенту приходится все же неоднократно приезжать в учебное заведение, то дистанционное обучение позволяет практически полностью этого избежать. Идея дистанционного образования состоит в том, что взаимодействие преподавателя и студента происходит в виртуальном пространстве: оба они находятся за своими компьютерами и общаются посредством Интернета.

При дистанционном образовании важную роль играет самостоятельная работа студента с литературой.

Дистанционное образование и интернет-технологии дали новые возможности для непрерывного обучения специалистов и переучивания специалистов, получения второго образования, делают обучение более доступным [18, 19].

Высшее дистанционное образование - это образование, которое не требует от студента присутствия в аудитории. В настоящее время оно становится заметной составляющей системы высшей школы. В вузах ежегодно создаются новые центры и институты дистанционного высшего образования. Высшее дистанционное образование позволяет выбирать удобное время, место и темп обучения каждому студенту; повысить свою квалификацию, приобрести специальность без отрыва от дома и работы.

Долговременная цель развития системы дистанционного образования в мире – дать возможность каждому обучающемуся, живущему в любом месте, пройти курс обучения любого колледжа или университета. Это предполагает переход от концепции физического перемещения студентов из страны в страну к концепции мобильных идей, знаний и обучения с целью распределения знаний посредством обмена образовательными ресурсами.

В связи с данной постановкой проблемы нами было проведено социологический опрос жителей городского округа Тольятти и интернет опрос студентов обучающихся дистанционно.

В качестве количественного метода сбора социологической информации было выбрано анкетирование. *Анкетирование* [20]– (от франц. enquete, буквально - расследование), одно из основных технических средств конкретного социального исследования; применяется в социологических, социально-психологических, экономических, демографических и других исследованиях.

По форме вопросы разделяются на открытые – свободный ответ, например: «Что Вы думаете делать после службы в армии?», и закрытые — ответ заключается в выборе из нескольких предлагаемых в анкете утверждений. Открытые вопросы дают более глубокие сведения, но при большом числе анкет приводят к значительным трудностям в обработке в связи с нестандартностью ответов. По содержанию вопросы делятся на объективные: об образовании, возрасте, заработной плате и др. опрашиваемого респондента; и субъективные, которые выявляют социально-психологическую установку опрашиваемого, его отношение к условиям своей жизни и определенным событиям. Результаты анкетирования были обработаны с помощью программы *ДА-система 5.0 Standard*. Ответы на вопросы носят, как правило, анонимный характер.

Среди жителей города Тольятти необходимо было выявить, знают ли они о дистанционной форме обучения и выявить положительные и отрицательные черты системы дистанционного образования. В опросе приняло участие 630 человек, 330 мужчин и 300 женщин. 48,3% опрошенных имеют среднепрофессиональное или

среднеспециальное образование, 327 человека незаконченное высшее и 303 человек законченное.

Большая часть респондентов (70.6%) знают о такой форме обучения как дистанционная. Что говорит о ее популярности в современном обществе.

Таблица 1

Знаете ли Вы о такой форме обучения как дистанционная?	абс	%
да	212	70,6%
нет	88	29,4%
затрудняюсь ответить	0	0

Из общего числа опрошенных 259 человек (53%), не хотели бы учиться дистанционно, 34% высказались положительно, а 13% затруднились ответить на данный вопрос. Самой популярной специальностью, которую бы выбрали опрашиваемые это управление 32.4%. Второе место занимает финансы и кредит 24.1%, третьи бухгалтерский учет 22.2%. Меньше всего набрали процентов менеджмент и банковское дело.

Таблица 2

Если бы Вы стали учиться дистанционно, то какую специальность выбрали?	абс	%
бухгалтерский учет	24	22,2%
менеджмент	19	17,6%
управление	35	32,4%
финансы и кредит	26	24,1%
банковское дело	4	3,7%

Жители города Тольятти слышали как положительные, так и отрицательные отзывы о системе дистанционно образования(62%). Только отрицательные отзывы выделили 13.3% и только положительные 23.4%, что говорит о неоднозначном отношении населения к системе дистанционного образования.

Таблица 3

Какие отзывы Вы слышали о дистанционном образовании?	абс	%
только положительные	70	23,4%
как положительные, так и отрицательные	186	62%
только отрицательные	40	13,3%
ничего не слышал(а)	4	1,3%

На вопрос о том, какие качества воспитывает в человеке система дистанционного обучения, главными качествами выделили трудолюбие 58.3%, ответственность 54.7% и организованность 51.4%. Из этого можно сделать вывод о том, что студент получающий образование дистанционно трудолюбив и ответственный, это человек с хорошей организацией своего личного времени. Остальные ответы респондентов распределились следующим образом:

- умение управлять временем 35.7%
- уверенность в себе 35.6%
- мобильность 32.6%
- адаптированность 22.7%

Жители города Тольятти выделяют основным преимуществом дистанционного образования свободу и гибкость обучения, так ответили 89.3% опрошенных, что полностью подтверждает нашу гипотезу. Также положительными чертами выделяют обучение в индивидуальном темпе 55.7% и доступность обучения для любого человека 44.7%.

Основным недостатком дистанционного обучения является отсутствие практических занятий, так ответили 65.7% опрошенных. 54.3% выделяют также отсутствие контроля над обучающимися.

Третье место среди отрицательных черт занимает письменная форма ответов (31.3%), что говорит о том, что данная форма ответов не всегда является удобной для студента. Многим гораздо проще общаться в «живую» с преподавателем, чем высказывать свои мысли только

письменно.

Таблица 4

Какие положительные черты Вы можете выделить в системе дистанционного образования?	абс	%
обучение дисциплинам в индивидуальном темпе	167	55,7%
свобода и гибкость обучения	268	89,3%
доступность обучения для любого человека	134	44,7%
скорость общения	87	29%
технологичность образовательного процесса	73	24,3%
социальное равноправие	112	37,3%
творчество	91	30,4%

Жителям города Тольятти предлагалось оценить основные черты дистанционного образования по пяти бальной шкале. В результате распределения ответов были получены следующие результаты:

- параллельность 5 баллов.
- гибкость -4.9 балла;
- асинхронность -4.4 балла;
- дальность действия -3.9 балла;
- рентабельность -3.8 балла;
- модульность -3.4 балла.

Главный плюс дистанционного обучения то, что оно может проводиться при совмещении основной профессиональной деятельности с учебой, т.е. «без отрыва от производства».

Интересен тот факт, что при всех преимуществах, которые выделяют жители Тольятти у дистанционного обучения, средняя оценка, которую они бы поставили знаниям студентов обучающихся дистанционно только 2.7 балла. Оценка гораздо ниже, чем у студентов заочного обучения. А дистанционное образование является альтернативой именно заочного обучения. Получается, что внедряя новые технологии в образования, мы резко снижаем уровень знаний, который могли бы получить будущие специалисты.

Таблица 5

Поставьте среднюю оценку знаниям студентов обучающихся	средняя оценка
очно	4,7
заочно	3,3
очно-заочно	3,6
дистанционно	2,7

По мнению респондентов, абитуриенты выбирают дистанционное обучение из-за того, что оно не отнимает много времени. Его можно совмещать с работой и учебой. Оно гораздо дешевле по сравнению с другими формами обучения. Оно удобнее, можно не выходя из дома учиться и не отвлекаться от работы. Его выбирают также потому, что у студентов уже есть образование, и они просто хотят повысить свой уровень знаний.

Нами было проведено социологическое исследование студентов дистанционного обучения. Это был интернет-опрос. При существовании количества пользователей Интернета – может применяться либо для изучения интернет-аудитории, либо для изучения аудитории, состав которой можно контролировать.[21] Нами было опрошено 60 человек, из двух ВУЗов находящихся в городе Тольятти. Перед нами были поставлены задачи:

- узнать причину выбора дистанционной формы обучения;
- проанализировать положительные и отрицательные черты системы дистанционного образования;
- выявить какие качества воспитывает в студенте система дистанционного образования;

Было опрошено 50% мужчин и 50% женщин. В основном возраст студента дистанционного обучения это от 25 до 35 лет (39.9%), 36.6% в возрастной категории до 25 лет, от 35 до 45 лет 20.1% и старше 45 лет 3.4%.

В основном это люди с уже имеющимся образованием, либо среднеспециальным (26.3%), либо высшим образованием (25.2%). Студентов, которые получают высшее образование дистанционно, сразу после школы оказалось совсем не много, всего 3.4%, что подтверждает теорию о том, что студент дистанционного обучения это человек, имеющий уже образование. Он повышает свой уровень знаний дистанционно.

Таблица 6

Ваше образование на момент начала обучения дистанционно?	абс	%
среднее	2	3,4%
среднепрофессиональное	16	26,3%
среднеспециальное	14	23,4%
незаконченное высшее	13	21,7%
высшее	15	25,2%

Большая часть респондентов 63.1 % помимо обучения дистанционно работают, либо занимаются домашним хозяйством 25.1%. Студентов которые учатся параллельно в другом учебном заведении 6.7%. Специальность которую выбирают студенты тем или иным образом связана с их работой 46.5%. У 15.1% абсолютно не связана с их работой. Скорее всего, люди выбирают специальность, на которую они ориентированы в будущем.

Таблица 7

Связанна ли получаемая специальность с Вашей работой?	абс	%
да	9	15,1%
скорее да, чем нет	28	46,5%
нет	9	15,1%
скорее нет, чем да	14	23,3%

Студенты выбирают специальности экономической направленности. Это:

- экономика и управление на предприятии -31.6%;
- бухгалтерский учет, анализ и аудит- 23.3%;
- менеджмент- 15.1 %;
- юриспруденция -11.7%;
- управление персоналом- 8.3%;

Студентам нравится форма дистанционного обучения, так ответили 61.7% респондентов. Не нравится 11.7% ответившим. Нравится эта форма образования из-за того, что ее можно совмещать с работой или учебой и она дешевле по сравнению с другими формами обучения.

Таблица 8

Что именно Вам нравится в системе дистанционного обучения?	абс	%
возможность совмещать с работой	16	26,5%
дешевле по сравнению с другими	9	15%
Возможность не ездить в учебное заведение	4	6,6%

По мнению студентов, системе дистанционного образования воспитывает в них организованность 92.9%, мобильность 63.4% и умение управлять временем 53.2%. Эти данные значительно отличаются от тех, что ответили жители города Тольятти, не обучающихся дистанционно.

Таблица 9

Какие качества воспитывает в человеке система дистанционного обучения?	абс	%
ответственность	14	23,5%
мобильность	38	63,4%
уверенность в себе	17	28,5%
трудолюбие	4	6,9%
организованность	56	92,9%
адаптированность	19	31,6%
умение управлять временем	32	53,2%

Среди положительных черт, которые можно выде-

лить в системе дистанционного образования, первое место занимает свобода и гибкость обучения, так ответили 96.3% респондентов. Второе место обучение дисциплинам в индивидуальном темпе 81.5%, третье доступность обучения для любого человека 21.6 %. Остальные ответы распределились следующим образом социальное равноправие – 18.3%, технологичность образовательного процесса – 9.9%, скорость общения – 6.7% и творчество 4.9%.

Основным недостатком дистанционного обучения является отсутствие практических занятий. Многим мешает письменная форма ответов и отсутствие реального общения между преподавателем и студентом. Несмотря на недостатки данной системы, только 21.6% ответивших хотели бы поменять свою форму обучения на заочную. Остальные студенты не хотели бы менять дистанционную форму обучения на какую-либо другую.

Таблица 10

Какие отрицательные черты Вы можете выделить в системе дистанционного образования?	абс	%
отсутствие реального, общения между учениками и преподавателями	29	48,2%
необходим постоянный доступ к источникам получения образовательных материалов	7	11,6%
отсутствие практических занятий	44	73%
отсутствует регулярный контроль со стороны над обучающимся	6	9,9%
письменная форма ответов на задания	38	63,1%
электронные курсы или программы не достаточно хорошо проработаны	28	46,5%

Респондентам предлагалось оценить основные черты дистанционного образования по пяти бальной шкале. Данные распределились следующим образом:

- параллельность -4.9 балла;
- рентабельность -4.4 балла;
- дальность действия -4.3 балла;
- асинхронность -4.1 балла;
- охват- 4 балла;
- гибкость -3.8 балла;
- модульность- 3.2 балла;

Студенты общаются с преподавателями при помощи переписки, так ответили 43.3% и им достаточно этого общения. Студенты предлагали такие внедрения в систему дистанционного образования, как практические занятия и усиление сервера учебного заведения.

Таким образом, можно сделать выводы о том, что студент дистанционного обучения это человек в возрасте от 25 до 35 лет, имеющий среднеспециальное или высшее образование. Работающий и его выбранная специальность связана с его деятельностью. В системе дистанционного образования не нравится отсутствие практических занятий, но все же, при возможности не поменял бы форму обучения. Нравится возможность совмещать с работой и свобода и гибкость обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Сальников И.И. Информационные технологии в вузовской науке на современном этапе // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2013. № 10 (14). С. 10-12.
2. Чесноков А.Н., Якупова М.М., Епифанов С.В. Компьютерное моделирование и интернет-технологии в общеобразовательном процессе // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 4. С. 133-137.
3. Таланова М.Б. Особенности преподавания инженерной и компьютерной графики // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 1 (10). С. 146-148.
4. Сальников И.И. Интеграционные процессы в развитии средств реализации информационных потребностей человека на современном этапе // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2014. № 3 (19).

С. 16-24.

5. Земсков А.С., Иванчин А.И. Разработка и внедрение компьютерных программ в деятельность учителя физической культуры - проблемы и перспективы // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 3 (12). С. 13-18.
6. Иванюк М.Е. Формирование специальной ключевой компетенции «владение системами компьютерной математики» в процессе обучения будущих учителей информатики и математики // Поволжский педагогический вестник. 2015. № 1 (6). С. 16-20.
7. Гущина О.М., Аникина О.В. Информационно-образовательная среда формирования индивидуальной траектории подготовки студента // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 34-37.
8. Гущина О.М. Компетентностный подход в создании информационно-образовательной среды приобретения знаний с использованием электронных ресурсов // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 2 (11). С. 49-52.
9. Аниськин В.Н. Технологическая подготовка педагога в холистичной информационно-образовательной среде вуза // Поволжский педагогический вестник. 2013. № 1. С. 66-75.
10. Бобышев Е.Н. О механизмах реализации стратегии развития информационного общества // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 1 (10). С. 21-23.
11. Третьякова Е.М. Роль информационных технологий в реформировании образования // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 1 (10). С. 148-149.
12. Есаулова И.В., Ягова Е.Ю. Информационно-коммуникационные технологии в процессе организации самостоятельной работы студентов при изучении математических дисциплин // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2013. Т. 2. № 11 (15). С. 66-71.
13. Гущина О.М., Крайнова О.А. Проектирование системы информационной поддержки управления знаниями // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2013. № 3. С. 10-13.
14. Аниськин В.Н., Бусыгина А.Л. Социально-технологическая и культурно-просветительская подготовка бакалавров педагогики в холистичной информационно-образовательной среде вуза // Самарский научный вестник. 2013. № 4. С. 12-16.
15. Иванова Т.Н. тенденции и перспективы дистанционного образования // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 42-45.
16. Павлов В.Ю., Люсев В.Н. «Технология дистанционного обучения» с точки зрения педагогической науки // Современные информационные технологии. 2010. № 11. С. 111-113.
17. Гогицаева О.У., Кочисов В.К. Роль дистанционного образования в современных условиях // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2013. № 4. С. 10-12.
18. Муковоз А.П. Возможности использования программно-инструментальных платформ для дистанционного обучения учителей начальной школы // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2013. № 1. С. 30-32.
19. Вострокнутов Е.В., Волков С.Н., Адамский С.С., Мокиевская Н.Е., Зайцев В.А. Реализация образовательных дистанционных мультимедийных интернет-проектов // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2014. № 4. С. 66-70.
20. Большая советская энциклопедия / Анкетирование [Обращение: 10 марта 2016] Доступ через <http://slovari.yandex.ru>.
21. Кларин, М.В. Инновации в обучении. Метафоры и модели. / М.В. Кларин. - М.: «Наука», 2007. – 398 с.

УДК 316.65.

ИЗМЕНЕНИЯ В ПРАКТИКЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»

Зорина Кристина Хасановна, магистрант кафедры «Социология»

Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)

Аннотация. Сегодня, в изменившейся политической и экономической ситуации, рынок ставит организацию в принципиально новые условия: жёсткость конкуренции, быстро меняющиеся потребности потребителей, достаточно высокая экономическая нестабильность в государстве. Трансформационные процессы в обществе коренным образом меняют подходы к решению социально-экономических проблем и, прежде всего, тех, которые связаны с человеком. Разрабатываются и реализуются инновационные технологии определения численности персонала, эффективной системы подбора, найма и расстановки кадров, обеспечения занятости с учётом интересов производства и самого работника, механизмы вознаграждения за труд по его результатам, продвижения работников, улучшения их бытовых условий и отдыха. Отсюда понятно то внимание, что уделяется концепции управления, в центре которой находится человек, рассматриваемый как наивысшая ценность. В соответствии с ней, все системы управления должны быть нацелены на более полное использование способностей работника в процессе производства, что является основой эффективной деятельности предприятия. Именно поэтому современная концепция управления предприятием предполагает выделение из большого числа функциональных сфер управленческой деятельности той, которая связана с управлением кадровой составляющей производства – персоналом предприятия. Новое научное направление, получившее название «кадровый менеджмент», «управление персоналом», формируется на стыке социологии управления с другими социально – экономическими и социально – психологическими науками. Отечественный и зарубежный управленческий опыт свидетельствует, что наибольшего успеха добиваются те организации, которые уделяют первостепенное внимание проблеме кадров. Вся работа по решению кадровых проблем организации отражается в системе управления персоналом. Именно разработка продуманной системы управления персоналом является сегодня наиважнейшим резервом повышения эффективности и производительности производства в условиях экономической нестабильности. Актуальность темы исследования определяется тем, что управленческая деятельность выступает в современных условиях как один из важнейших факторов функционирования и развития предприятий России. Осуществляемые в нашей стране экономические реформы существенно изменили статус предприятия.

Ключевые слова: управление, персонал, реформа, экономика, статус, предприятие, кадры, организация, успех, менеджмент, рынок, конкуренция, предприятие, производство, сфера.

HANGES IN PRACTICE MANAGEMENT PERSONNEL MODERN ORGANIZATION

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological Sciences, Professor of "Sociology"

Zorina Christine Hasanovna, graduate student of the department "Sociology"

Togliatti State University, Togliatti (Russia)

Abstract. Today, in the changed political and economic situation, the market puts the company in a radically new conditions: the stiffness of competition, rapidly changing needs of consumers, fairly high economic instability in the country. Transformation processes in a society radically change their approach to solving economic and social problems and, above all, those related to the person. Developed and implemented innovative technologies to determine the number of personnel, effective system of selection, recruitment and placement, employment, taking into account the interests of production and the worker, the mechanisms of remuneration based on its results, the promotion of workers to improve their conditions of life and recreation. This explains the attention that is paid to the concept of governance, which is located in the heart of man, considered as the highest value. According to her, all control systems should be aimed at better utilization of the capabilities of workers in the manufacturing process that is the basis for efficient operation of the enterprise. That is why the modern concept of enterprise management involves the allocation of a large number of functional areas of management activity that related to the management of human resources component of production - plant personnel. A new research area, called "Human Resource Management", "human resources management", is formed on the sociology of management стыке with other socio - economic and social - psychological sciences. Domestic and foreign management experience shows that the greatest success achieve those organizations that give priority attention to the problem of personnel. All work on solving personnel problems the organization is reflected in the personnel management system. It is the design of sound personnel management system is now the most important reserve for increasing the efficiency and productivity of production in terms of economic instability. Background research determined that management activities acts in modern conditions as one of the most important factors in the functioning and development of the enterprises of Russia. Implemented in our country economic reforms significantly changed the status of the company.

Keywords: management, personnel, reform, the economy, the status of the enterprise, personnel, organization, success, management, market, competition, enterprise, production sphere.

Несмотря на прошедшие изменения в практиках управления персоналом, целеполагание в этой области для многих участников рынка остается весьма традиционным и происходит в системе координат, рассматривающих человека как фактор затрат. В зависимости от внешних и внутренних условий эти затраты менеджмент предприятий намеревается либо сокращать, либо сохранять на минимально допустимом для производства уровне, что артикулируется следующим образом: «оптимизировать численность персонала»; «обеспечить численность персонала, необходимую для поддержания технологического процесса»; «не потерять трудовой потенциал предприятия». В этом случае это тип вынужденной стратегии. В первые годы перестройки в условиях разрыва традиционных планово-экономических связей,

сокращения государственных заказов многие предприятия были вынуждены минимизировать численность своих сотрудников, стараясь сократить издержки и обеспечить минимальную рентабельность производства. Наверное, по-другому в тот период и нельзя было поступить, поскольку объёмы производства были маленькие, и все видели, что другого выхода нет, так как предприятие шло к банкротству, а помощи, в том числе финансовых вливаний, не было.

Многие предприятия легкой, пищевой промышленности по-прежнему продолжают следовать стратегиям «выживания на рынке». Остро эти вопросы стоят и для автономных традиционных предприятий, где собственники непосредственно выполняют управленческие функции. Главную цель предприятия они видят в

обеспечении воспроизводства: снабжение, техническая модернизация и самостоятельный поиск рынка сбыта для своего продукта, которые осуществляются в условиях дефицита финансовых ресурсов. Каким образом эта цель формулируется на уровне приоритетов кадровой политики? Набор приоритетов ограничен: «сохранить трудовой коллектив», «сохранить костяк», «обеспечить комплектацию кадрами технологической цепочки».

Другой тип стратегии в условиях успешной адаптации к рыночным факторам, обнаружен у более крупных игроков, прежде всего, в вертикально интегрированных холдингах, предприятиях с участием иностранного капитала. Руководители высшего уровня (будь то администраторы или собственники), приспособившаяся к внешним условиям, приводят численность персонала в соответствие с объемами производства. Для всех предприятий, вливающих в структуру, «оптимизация численности» является обязательным «входным билетом». Как инструмент повышения рентабельности эта стратегия применяется менеджментом на предприятиях экономически развитых регионов Поволжья и Урала: в металлургии предприятиях, в машиностроении, в электротехнической промышленности. В этом случае, высший уровень управления в лице собственников и наемных менеджеров головной компании, относится к персоналу вполне прагматично – как к важному ресурсу. Однако позиция директоров региональных предприятий, входящих в холдинг, не столь однозначна: успешные для холдинга в целом стратегии часто являются «травматичными» для вовлекаемых в его структуру партнеров. Поэтому в управлении персоналом имеют место скрытые стратегии манипулирования, поведением работников: адаптируя жесткие схемы, региональный менеджмент пытается «упаковать» противоречивые интересы вышестоящего руководства и коллектива собственного предприятия, используя для этого стратегию «самосокращения» персонала. В этих условиях периферия работников, представленная наименее конкурентными и невостребованными профессиональными позициями, «по собственному желанию» покидает предприятие, а привилегированные категории работников на предприятии остаются.

Активность руководства в вопросах управления персоналом напрямую связана с экономическим положением предприятия. Для находящегося на стадии выживания характерно, что управление персоналом «не рассматривается в качестве проблемной зоны, требующей специальных усилий со стороны менеджеров» [1]. Выход из кризисной ситуации означает смену ориентиров кадрового менеджмента, нацеленной на положительную динамику в развитии производства. В этих условиях наступает время осознанного конструирования кадровой политики. Артикулируя ее приоритеты, менеджмент старается продемонстрировать работникам свое отношение: чтобы люди понимали, что они здесь не винтики – к ним относятся уважительно, их труд ценят, их ценят как специалистов, как мастеров своего дела.

В интересах рационализации производственного процесса приоритеты кадровой политики выбираются разные, в общем и целом они все связаны с качеством человеческих ресурсов. Актуальными в кадровой политике становятся также сохранение квалифицированных и лояльных работников; увеличение доли молодежи в возрастном составе персонала; организация занятости, обеспечивающей закрепление профессиональных кадров, гибкость режима труда и рабочего времени. Новые частные предприятия, так же как и традиционные, озабочены качеством человеческих ресурсов, но риторика кадровых приоритетов теперь, скорее, приближена к западным ценностям. Подбор и закрепление высококвалифицированных, грамотных специалистов, способных к обучению и к интенсивной работе, постоянное повышение уровня компетентности сотрудников и формирование сплоченного коллектива, способного работать

«как единый механизм» – таковы приоритеты кадровой политики новых частных предприятий.

Изменение практик управления персоналом – это индикатор успешности предприятия на рынке [2-13]. В этом направлении можно выделить две альтернативные тенденции. Первая – новые практики, сознательно внедряемые менеджментом, поддерживают усилия по интеграции и регуляции процесса производства и способствуют жизнеспособности организации; вторая – направлена на консервацию старых практик кадровой работы, воспроизводимых менеджментом, что является тормозом интеграции и регуляции процесса производства и не способствуют развитию предприятия.

Что касается роли и значения конкуренции как катализатора менеджерских инноваций, то для всех предприятий, где присутствуют инновационные практики, характерна конкурентная внешняя среда, что подтверждают результаты исследований [14]. Стратегии приспособления предприятий к сложной экономической среде, характеризующейся интенсивной конкуренцией, в целом соответствуют тем стратегиям, которые были выделены Р. Дойчманом: изменение процедур найма; развитие внутрифирменной подготовки; изменение менеджерских политик в отношении рабочего времени [15].

Конкуренция заставляет многие предприятия вводить в себя стандарты качества, соответствующие международным нормам, что является достаточно мощным стимулом ускоренного освоения как технологических инноваций и систем контроля качества, так и организационных и кадровых инноваций [16]. Стандарты качества распространяются и на персонал. Тут «естественным образом» распространяются технологии отбора персонала, управления режимом и методами труда, внутрифирменной оценки персонала, мотивации и обучения персонала, закрепления его на предприятии – работа службы управления персоналом строится в рамках общей стратегии и политики качества. Добавим, что старые практики управления персоналом сохраняются на тех предприятиях, что работают вне нормальной конкурентной среды.

Качественным образом практики управления изменяются только при изменении технологии. Техническое перевооружение производства требует активного найма, отбора персонала, его обучения. Технологические процессы многих российских предприятий, значительно уступающие уровню западных, консервируют традиционные подходы к практике управления персоналом, что связано с отсутствием запроса на профессионализацию рабочей силы. Если рыночные экономики предполагают наличие «резервной армии труда» (К. Маркс), чтобы поддерживать конкуренцию на рынке труда, то на большинстве постсоветских предприятий менеджмент старается находить резервы рабочей силы «внутри» хозяйственной структуры. Так формируется ее постоянный мобилизационный ресурс, который может быть направлен на достижение необходимой пропорциональности или возмещение возникшего дефицита рабочей силы.

Характерной чертой в практиках управления персоналом на современных российских предприятиях становится тенденция на совмещение функций. Технологические возможности использования, более того, ориентация на неквалифицированную рабочую силу, пренебрегаемая технологией традиционных производств (к примеру, в легкой, пищевой промышленности, машиностроении) – фактор, ограничивающий совершенствование управления персоналом, консервирующий неразвитость многих ее функций.

По сути, кадровая работа сводится к организации делопроизводства для обеспечения найма, увольнения, отслеживания условий труда; все процедуры кадровой работы упрощены и носят достаточно формальный характер. Требования к персоналу в такой ситуации достаточно размыты. С одной стороны, предприятие не может существовать без некоторого числа неприятельных

профессионалов, призванных поддерживать жизнеспособность профильного производства на существующем оборудовании. С другой стороны – в такой ситуации и профессионал не востребован, в том числе и в области управления персоналом [17-22]. Однако в условиях низко конкурентных локальных рынков такие компании могут чувствовать себя достаточно комфортно.

Переориентация предприятия с производственно-ориентированного на ориентированное в сторону маркетинга – одно из главных организационных изменений, которое «запускает» инновации в кадровом менеджменте.

Маркетинговая ориентация находит проявление в изменении традиционного для предприятий соотношения производственных, торговых, финансовых подразделений, дизайна организационной структуры в целом. Включение таких ориентиров как «спрос», «продажа», «клиент», «потребитель» в корпоративную культуру предприятия создает новый контекст для мотивации персонала, форм оплаты труда, в целом, меняет требования к работнику предприятия [23-27]. Но есть и другая стратегия: некоторые предприятия сознательно определяют свои приоритеты в обеспечении воспроизводства предприятия как производственного и социального организма. Главное здесь – поддержание и технологическое обновление производственных возможностей, в более успешных случаях – изменение ассортимента и новые программы в области сбыта; конкурентный успех компании при таком подходе зависит главным образом от решений в области технологии. Альтернативная стратегия для предприятий, находящихся в сходных условиях, – ориентация на маркетинг.

Изменение практик управления предприятием, естественно, связано с его ростом, усложнением структуры и изменением целей. При этом, чем сложнее и комплекснее задачи, тем выше ответственность всех структур менеджмента за их исполнение, тем больше требований к кадровой службе, которая приобретает более высокий статус в период нововведений в технологии и управлении на стадии роста организации. Обобщая вышесказанное, в логике инноваций можно выделить две схемы, согласно которым на предприятиях разворачиваются инновации в управлении персоналом.

1-ая схема: Конкуренция → технологическое переоснащение → маркетинговые цели → изменения в практиках управления персоналом.

2-ая схема. Смена собственника → (вхождение в холдинг, иностранный собственник) → смена управленческой команды → изменения в практиках управления персоналом.

Очевидно, что выделенные нами схемы, не исчерпывают всех возможных вариантов развития инноваций. Они, скорее, иллюстрация того, что эта логика есть и обусловлена она внешним (внешняя среда) и внутренним контекстом (внутренняя среда).

Важный вывод, который следует из анализа практик управления персоналом, заключается в том, что они меняются только в связи с изменением целей предприятий. Для многих из них, находящихся на стадии «выживания», управление персоналом не рассматривается менеджментом в качестве приоритетного направления целенаправленных инноваций. При этом стихийное воспроизводство прежних практик управления персоналом, с минимумом вынужденных откликов на изменения внешнего и внутреннего контекстов предприятия, является тормозом для интеграции и регуляции процесса производства и не способствует росту жизнеспособности организации. Вопросы изменения управления персоналом начинают волновать менеджеров на стадии «развития инфраструктуры», то есть когда предприятие встало на ноги и ориентируется на рынок. Решающая роль в формировании новой кадровой политики принадлежит топ - менеджерам предприятий, при которых идет тиражирование успешных апробированных стратегий.

Таким образом, в рамках холдингов складываются корпоративные технологии управления персоналом. Главная задача текущего периода для менеджмента предприятий – получение наибольшей прибыли путем наиболее эффективной работы. Человеческие ресурсы ценны не сами по себе, а именно как ресурсы для получения прибыли. В традициях рационализации производственного процесса приоритеты кадровой политики выбираются разные, но, в общем и целом, все они связаны с качеством выполняемой работы. А практики управления персоналом при этом ориентируются на поддержание, создание и/или повышение качества человеческих ресурсов.

Существенные атрибуты традиционных практик управления персоналом продолжают воспроизводиться на отечественных предприятиях: статус кадровых служб остается достаточно низким; процесс управления персоналом во многом остается децентрализованным и «размазанным» по всему управленческому аппарату; прием и увольнение персонала выполняют одни линейные руководители, вознаграждение и стимулирование – другие; службам персонала остается только оформлять и регистрировать эти решения.

В рамках новой корпоративной культуры могут возрождаться и прежние, советские, практики: традиции трудовой этики и поведения сочетают с привнесением элементов западного стиля мышления, что в совокупности и определяет общую идеологию развития предприятия, обусловленную необходимостью приобщения к международным принципам и стандартам ведения бизнеса и деловой культуры [28-35]. Среди новых основополагающих принципов следует выделить: продвижение идей приоритета менеджмента над производством; ориентация, в первую очередь, на рыночную конъюнктуру и тщательный анализ динамики экономической среды; изменение стереотипов советского мышления, касающихся стиля поведения руководителя и подчиненного на рабочем месте, высокие требования к качеству выполняемой работы.

Характерной чертой в практиках управления персоналом предприятий, находящихся в кризисной ситуации, становятся тенденции поиска резервов рабочей силы «внутри» хозяйственной системы и совмещение функций. Используя закрытую кадровую политику, менеджмент предприятий таким образом укрепляет социальную организацию предприятия.

Инновации в управлении персоналом происходят вслед за изменением общего проекта и структуры управления, происходящей смены собственника, вхождения предприятия в холдинг. Маркерами изменений выступают смена приоритетов в управлении: от производственных подразделений к «рыночным»; переход на более высокий уровень технологичности; приход молодых профессионалов-управленцев [36].

Таким образом, обновление модели управления персоналом выражается и в модернизации прежних форм, и во внедрении (в качестве дополнительных) ряда норм из рыночных экономик с их институтом наемного труда. Но очевидно, что, несмотря на глубокие структурные сдвиги в рыночной и производственной политике фирм, в кадровой политике наблюдается и преемственность, связанная с использованием советских традиций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мытиль А. Предпосылки и факторы успешности или неуспешности вхождения предприятий в рыночные отношения // Становление трудовых отношений в постсоветской России. М.: Академический проект, 2004.- С. 113.
2. Антонова И.И., Ахмадеева Г.Ч. Развитие системы управления персоналом в условиях внедрения методологии бережливого производства // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 2. С. 51-53.
3. Седнев О.Г. Решение проблем управления персо-

налом посредством компьютерных технологий с учетом изменяющихся социальных факторов // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 1 (10). С. 94-98.

4. Ключева Ю.С., Николенко П.Г. Теоретические аспекты управления персоналом в сфере сервиса // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 1 (10). С. 70-74.

5. Белик В.Д. Совершенствование системы стратегического управления персоналом на предприятиях пищевой промышленности // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 3. С. 31-33.

6. Мордовченков Н.В., Николенко П.Г., Щеголев А.А. Сущность системы управления персоналом в сфере сервисных услуг // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 1 (10). С. 103-108.

7. Попова А.В. Анализ педагогического эксперимента по формированию культуры управления персоналом у будущих менеджеров // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 1 (10). С. 136-138.

8. Рыбакова М.В. Реализация компетентного подхода в процессе отбора педагогического персонала образовательных учреждений // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 1. С. 61-66.

9. Михеева М.А., Орлова Л.В. Комплексный подход к отбору торгового персонала в современных условиях // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 1 (10). С. 186-189.

10. Демушина О.Н. Факторы, влияющие на лояльность персонала коммерческой организации // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 1 (10). С. 65-70.

11. Демушина О.Н. Лояльность персонала и факторы её формирования // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 133-136.

12. Иванова Т.Н. Оценка персоналом эффективности корпоративного обучения // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 2 (11). С. 143-149.

13. Сыротюк С.Д., Одарич И.Н. Применение принципа актуализации компетенций персонала в самообучающихся организациях // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 4 (13). С. 63-66.

14. Становление трудовых отношений в постсоветской России. М.: Академический проект, 2004. - С. 117.

15. Российская промышленность: институциональное развитие. Вып. 1 / Под ред. Т.Г. Долгопятовой. М.: ГУ-ВШЭ, 2002. - С. 56.

16. Гурков И.Б. Инновационное развитие и конкурентоспособность. Очерки развития российских предприятий. М.: ТЕИС, 2003. - С. 72.

17. Гладцын А.Ю. Кадровый потенциал технического сервиса // Вестник НГИЭИ. 2013. № 11 (30). С. 17-22.

18. Ковальчук Е.С. Кадровые стандарты педагогических лидеров в школах стран западной Европы // Балтийский гуманитарный журнал. 2013. № 3. С. 39-44.

19. Щербакова О.Ю. Кадровый потенциал в контексте социально-экономической характеристики региона // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 1 (10). С. 112-114.

20. Беляева Е.Н., Коршунова О.Н. Вклад казанского авиационного института в кадровое обеспечение авиационной промышленности в период ее становления // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 40-42.

21. Щербакова О.Ю. Проблемы изучения понятия «кадровый потенциал» // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 175-178.

22. Щербакова О.Ю. Вопросы взаимодействия потребностей кадрового потенциала региона и спроса рынка труда // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 1 (10). С. 207-209.

23. Ажаман И.А. Маркетинговое обеспечение развития строительства в сельской местности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 2. С. 5-8.

24. Артеменко О.Н. Региональный туризм как инструмент развития территории // Актуальные проблемы экономики и права. 2013. № 2 (26). С. 11-17.

25. Фоменко Л.Г. Сбытовые кооперативы как особая форма эффективной маркетинговой политики малых сельскохозяйственных предприятий // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2013. № 2. С. 29-32.

26. Донина И.А., Протасова Н.В. Маркетинговая стратегия в управлении современной общеобразовательной организацией // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 64-66.

27. Бойко В.И. Теоретические основы формирования менеджмента и регионального управления в сфере культуры // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 1 (10). С. 157-160.

28. Беляк Т.А. Корпоративная культура в условиях трансформаций социально-трудовых отношений в Украине // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 3. С. 10-12.

29. Алябьева Е.М. Типология корпоративных культур организации // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2015. № 3 (41). С. 145-149.

30. Афонин Ю.А., Галкина О.В. Управленческая культура как фактор перехода к новой концепции управления «человеческим ресурсом» // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 1 (10). С. 13-16.

31. Игнатенко Н.Н. Этапы и содержание корпоративной социальной ответственности бизнеса на уровне пищевых предприятий // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 1 (10). С. 168-171.

32. Матвеева Е.В. Корпоративное гражданство как философия социально ответственного бизнеса: новый уровень развития // Актуальные проблемы экономики и права. 2014. № 2 (30). С. 49-54.

33. Иванова Т.Н. Оценка персоналом эффективности корпоративного обучения // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 2 (11). С. 143-149.

34. Гладнева Е.П., Праслов Ю.П. Особенности предмета и содержания корпоративных соглашений // Актуальные проблемы экономики и права. 2015. № 3. С. 134-141.

35. Бойко В.И. Социально-экономическая сущность эффективного развития сферы культуры и ее роль в развитии регионов // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 1 (10). С. 27-30.

36. Горбачева Н.Б. Взгляд молодежи на профессиональный выбор и востребованность профессий на рынке труда // Карельский научный журнал. 2015. № 3(12). с. 7-9.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
В СОВРЕМЕННОЙ СОЦИОЛОГИИ

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»**Иванов Михаил Николаевич**, магистрант кафедры «Социология»*Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)*

Аннотация. Проблема экологической культуры в наше время считается одной из актуальнейших. В конце XX века внимание к культуре взаимодействия между человеком и природой существенно усилилось. Причиной такого внимания стало в первую очередь общественное понимание того, что если не урегулировать процессы воздействия человеческой деятельности на окружающую среду, человечеству грозит экологическая катастрофа, которая затрагивает все человечество. Нарушение и изменение климата в результате повышения количества вредных газов в атмосфере. Появление аномальных природных явлений, смещению географических зон и распространение носителей различных болезней по всему миру. Опустошение и превращение возобновляемых природных ресурсов в невозобновляемые. Вымирание биологических видов. Это лишь поверхностный список глобальных экологических проблем, которые уже существуют сейчас и могут увеличить свои темпы при усугублении экологического кризиса. Следовательно, проблемы экологии вышли за национальные границы и стали объектом не только внутренней, но и мировой политики. Появляется тенденция использования экологических проблем на международной арене как средства давления и воздействия в торговых, политических отношениях. Российская Федерация, несмотря на существующие экопроблемы, имеет существенные преимущества перед другими государствами, так как в нашей стране «ненарушенная хозяйственной деятельностью площадь составляет более 11 млн. кв. км — около 65% всей территории страны». Однако стоит не забывать о том, что на территории Российской Федерации существуют не менее важные экологические проблемы, которым необходимо уделять должное внимание. Помимо вышеперечисленных глобальных проблем, следует отметить высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха и воды, неудовлетворительное состояние сельскохозяйственных земель, низкий уровень охраны заповедных и других уникальных природных объектов. Неправильное хранение ядерных и других опасных бытовых и промышленных отходов, непригодных боеприпасов. Отсутствие программ энерго- и ресурсосбережения, а также низкий уровень соответствия продуктов экологическим стандартам. Исходя из понимания существенной экологической угрозы, нависшей над мировым благополучием, мы можем наблюдать тесное сотрудничество между разными государствами.

Ключевые слова: экология, культура, человек, природа, атмосфера, ресурсы, сбережения, глобалистика, среда, промышленность, человечество, катастрофа, явления, продукты.

THEORETICAL APPROACHES TO THE STUDY OF ECOLOGICAL CULTURE
IN MODERN SOCIOLOGY

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological Sciences, Professor of "Sociology"**Ivanov Mikhail Nikolaevich**, graduate student of the department "Sociology"*Togliatti State University, Togliatti (Russia)*

Abstract. The problem of ecological culture in our time is one of the most urgent. At the end of the twentieth century, attention to the culture of the interaction between man and nature has increased significantly. The reason for this emphasis was primarily a public perception that if you do not regulate the processes of human impact on the environment, humanity faces ecological disaster that affects the whole of humanity. Violation and climate change by increasing the amount of harmful gases in the atmosphere. The appearance of abnormal natural phenomena, geographical areas of displacement and distribution of carriers of various diseases around the world. The devastation and the transformation of renewable natural resources nonrenewable. The extinction of species. This is only a superficial list of global environmental problems that already exist today and can increase their rates at a worsening ecological crisis. Consequently, environmental issues went beyond national borders and become the object of not only domestic but also international politics. There is a tendency to use environmental issues in the international arena as a means of pressure and impact of trade and political relations. The Russian Federation, despite the ekoproblem, has significant advantages over other countries as in our country, "the unbroken economic activity area of more than 11 million sq. M. km - about 65% of the country. " However, we should not forget that in Russia there are no less important environmental issues that need to be given due attention. In addition to these global problems, it should be noted the high level of pollution of air and water, the poor state of agricultural land, the low level of protection of protected and other unique natural features. Improper storage of nuclear and other hazardous household and industrial waste, obsolete ammunition. Lack of energy and resource conservation programs, as well as the low level of product compliance with environmental standards. Based on the understanding of the significant environmental threat hanging over the world's well-being, we can observe the close cooperation between the different states.

Keywords: ecology, culture, people, nature, environment, resource, global studies, the environment, industry, humanity disaster phenomena products.

Сложная экологическая ситуация, постоянно осложняющаяся в современном мире, поставила вопрос о необходимости формирования экологической культуры. Однако разработка теоретико-методологических основ в данной области существенно затрудняется, так как все внимание уделяется в первую очередь решению практических проблем. Но вскоре научное сообщество приходит к выводу о том, что для грамотного и рационального решения экологических проблем нужно разработать актуальную теоретическую базу, которая будет отвечать запросам современного общества.

На протяжении всего времени культура и экология тесно связаны между собой. В статье Е.Ю. Захаровой приводится следующая типология культур по отношению к природе.

1. «Культура, отличающаяся приспособлением к природе (V-XVII вв.);

2. Культура, при помощи которой происходит построение второй природы, созданной человеком, не уступающей в значимости первой (XVII-XX вв.);

3. Культура, в которой учитываются природные ограничения при создании второй природы, называемая как «способ выжить» (конец XX в. до настоящего времени)»[1].

Таким образом, мы видим, что в культуре присутствует экологический аспект. Человеческая культура развивает и взаимодействует вместе с природой, что в конечном итоге приводит к разумному поведению человечества по отношению ко второй.

Само понятие экологической культуры появилось

во второй половине двадцатого века. На данный момент существует множество различных интерпретаций данного термина. Приведем некоторые из них. С.Н. Глазачев вводит следующее понятие. «Экологическая культура – совокупность духовных ценностей, принципов правовых норм и потребностей, обеспечивающих оптимизацию взаимоотношений общества и природы» [2]. А.Н. Кочергин определяет экологическую культуру как «определенную программу, на основании которой субъект строит свой исторически конкретный процесс взаимодействия с природой, раскрывает содержание регулятивно-деятельностно-поведенческого компонента» [3]. Часто понятие экологической культуры связывают с категорией «повседневности». Такие ученые как В. Майстренко, Н. Курамелина, С. Павлова дают следующее определение. «Экологическая культура – это усвоение основ современной экологии, природопользования и отношения к природе, которыми необходимо постоянно руководствоваться в повседневной жизни – на работе, в быту, во взаимоотношениях с людьми» [4]. В.А. Кобылянский в своей концепции взаимодействия природы и общества в определении экологической культуры делает акцент на том, что «она позволяет выявить качественные различия природы и общества, область их взаимопроникновения, разграничить экоориентированный и экологический подходы к исследованию систем» [5]. А.М. Испандиярова дает следующее определение. Экологическая культура – «часть общей культуры, совокупность гармонично развитых интеллектуальной, деятельностной, эмоционально-чувственной сфер, обеспечивающих экологически обоснованное взаимодействие человека с окружающим миром» [6]. Один из современных ученых, Г.А. Пирсаидова объясняет экологическую культуру как «сложное интегративное образование, в центре которого находятся экологическое мировоззрение, практическая деятельность и поведение, способствующие устойчивому, взаимосвязанному развитию человека, общества и природы» [7].

Для наиболее полного раскрытия феномена экологической культуры в социологии применяются следующие подходы. В системном подходе экологическая культура рассматривается как система, а процесс ее формирования – становление этой системы. Изучая тему под данным углом зрения, можно определить роль каждого элемента, участвующего во взаимодействии, а также проинтерпретировать последствия их результатов. Экологическая культура может быть уровнем понятием. Ее значение будет приобретать различные вариации в зависимости от разных категорий. Важно отметить, что уровни должны располагаться не в иерархическом порядке, а с точки зрения существования различных вариантов. В качестве примера, могут выступать уровни экологической культуры разных стран. В основе деятельностного подхода лежит идея о том, что существует экологическое поведение, которое заложено в формировании экологической культуры. Так, например, Т. Е. Абрамова, одна из его представителей дает следующее определение рассматриваемого феномена. «Экологическая культура – это способность вести экологически целесообразную деятельность, ответственную по отношению к окружающей среде, воспитание ответственного отношения к природе; отражение целостного восприятия мира, синтез многообразных видов деятельности человека, основанный на уникальности свойств биосферы, доминирующего положения в ней человека; органическая, неотъемлемая часть культуры, которая охватывает те стороны мышления и деятельности человека, которые соотносятся с природной средой; этап развития общечеловеческой культуры, которая характеризуется общим осознанием важности экологических проблем в жизни человека» [7,8]. В рамках информационного подхода заложена идея о том, что формирование экологической культуры – один из множества процессов глобализации. Одни из наиболее ярких представителей данного подхода, уче-

ные Месарович и Пестель разработали концепцию органического роста. Ее суть заключается в том, что если рост мировой экономики будет сбалансированным и рациональным, то человечеству не придется отказаться от нее для преодоления экологических трудностей.

Интересна по своему содержанию теория экологической модернизации, в которой рассмотрены пути выхода из экологического кризиса. Один из представителей данной концепции, И.П. Кулясов дает следующее определение экологической модернизации. «Это изменения в соответствии с новейшими, современными экологическими требованиями и нормами, выполнение которых ведет к устранению проблем между человеком и средой его обитания, обществом и природой.» [8] В рамках данной теории выделены восемь основных направлений. В первом направлении (Дж. Хубер, А. Мол) существенную роль играет замена существующих промышленных технологий на новые, энергосберегающие и безопасные. Второе направление (М.Джоник) выступает за создание государственной политики, направленной на реструктуризацию национальной экономики, отвечающей за экологическую безопасность. В третьем направлении (А.Вил, Р.Велфорд, А.Гоулдсон) преобладают идеи о создании государственной экополитики, которую в дальнейшем будут реализовывать представители, как политической, так и экономической сферы. Четвертое направление (М.Хайер и Дж.Друзек) заинтересовано в создании социологического дискурса об экологической модернизации и формировании конструктов дальнейших путей развития. Представители пятого направления (У.Бек, Э.Гидденс, С.Лэш и др.) рассматривают экологическую модернизацию как проявление институциональных изменений в разных сферах жизни. В шестом направлении (П.Христоф, Д.Гибс, М.Кохен) речь идет о рациональном распределении ролей между государством, бизнесом и негосударственными организациями в формировании экополитики. Седьмое направление (И.Кулясов, Я.Кортилайнен) учитывает важность локальных случаев нарушения экологической безопасности, т.е. подразумевается формирование экополитики снизу. Последнее, восьмое направление (Ю.Пахомов, И.Кулясов) занимается разработкой механизмов формирования экологического сознания отдельной личности. Проанализировав все направления, можно подвести итог, что, несмотря на некоторые различия, суть данной теории остается та же. Необходимо формировать экологически щадящий бизнес, эффективную государственную политику, экологизацию всего общества. В России на данный момент нельзя говорить о полном осуществлении идей изученной концепции, т.к. государственная власть в первую очередь делает акцент на увеличении экономического роста без учета экологической ситуации. Однако, по словам И. Кулясова, начало активной экологической модернизации уже положено по инициативе бизнеса и в дальнейшем будет получать свое распространение.

Одним из важнейших экологических вопросов в современном мире является формирование экологической культуры. Ее эффективность измеряется не только приобретенными знаниями, но и активным экологическим поведением.

О.Н. Яницкий выделял следующие формы экологической культуры: консервационизм, экологизм, утилитаризм и «глубокая экология» [9]. Основная идея консервационизма заключается в сохранении тех природных ландшафтов, которые считаются природными памятниками. Здесь делается акцент на культурных и эстетических сторонах экологической безопасности. Экологизм пропагандирует соединение охраны окружающей среды и целей эффективного хозяйствования. Суть утилитаризма в признании национальных парков и различных природных памятников бесполезными и замене их на полезные сельскохозяйственные предприятия. Глубокая экологизация напротив выступает за равные права меж-

ду природой и человеком. Следовательно, необходимо создание экологического поведения, учитывающего особенности природных объектов. Данные формы экологической культуры актуальны на сегодняшний день и часто используются в основе идеологий тех или иных политических партий.

Основные трудности в формировании экологической культуры связаны с противоречиями между экологической и условиями ее осуществления. В России на официальном уровне идея необходимости формирования экологической культуры находит поддержку среди Государственной Думы, Совета Федерации, Общественной Палаты и в структурах гражданского общества. Концепция национальной безопасности Российской Федерации определила воспитание экологической культуры населения в качестве приоритетного направления деятельности государства в экологической сфере. В.В. Мисенжников утверждает, что «эта область деятельности не стала частью государственной политики. Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» полтора десятилетия назад отнес формирование экологической культуры населения к полномочиям органов государственной власти. Однако ни на федеральном, ни на региональном уровнях не определены те органы, которые призваны этим заниматься. Сегодня полномочиями по формированию экологической культуры населения не наделены ни министерство образования, ни министерство природных ресурсов, ни министерство культуры» [10]. В последнее время проблема экологической культуры обсуждается на российских форумах. Так в 2008 году состоялись парламентские слушания в Государственной Думе и Совете Федерации, по инициативе Правительства РФ прошла Всероссийская конференция «Новые приоритеты национальной экологической политики в реальном секторе экономики». Однако на данном этапе существуют лишь рекомендации, а их осуществление застряло в планах. Для того чтобы запустить процесс, В. В. Мисенжников выделяет следующие меры, которые необходимо выполнить в первую очередь. К ним относятся «разработка и принятие стратегии формирования экологической культуры; разработка концептуальной модели формирования экологической культуры; наделение Министерства образования и науки, Министерства природных ресурсов и Министерства культуры конкретными полномочиями в сфере формирования экологической культуры населения; создание межрегионального ресурсного информационно-методического центра, обладающего банком экологической информации, современных педагогических, информационных технологий, диагностических методик измерения уровня экологической культуры и других инструментов формирования экологической культуры населения; организация работы постоянно действующего круглого стола по экологической культуре при Комитете по культуре Государственной Думы Федерального Собрания» [11].

Важно понимать, что речь идет о сложном процессе, требующем серьезной проработки. Необходимо создание общего подхода к проблеме, который будет включать в себя множество различных аспектов и поможет воссоздать ясную и полную картину происходящего.

Традиционным каналом трансляции культурных ценностей принято считать образование людей. Для формирования экологической культуры необходимо использовать все формы образования. К ним относятся формальное (дошкольное, начальное общее, основное, полное среднее, дополнительное, профессиональное), неформальное (деятельность различных экологических организаций, направленных на просвещение населения). Однако некоторые признанные в данной области авторитеты в процессе слушаний в Общественной Палате высказали свои сомнения по поводу эффективности общеобразовательной школы. По мнению такого ученого как В.В. Мисенжников, такое очевидное заблуждение

появилось в результате отсутствия продуманной государственной политики, направленной на создание системы непрерывного экологического образования [11]. Важно отметить, что предусмотренные Федеральным законом разработка и внедрение этой системы так и не появились в российских школах. Еще одним важным заблуждением является отождествление экологического образования с преподаванием предмета «экология». В.В. Мисенжников говорит о том, что «знания – необходимы, но лишь один из многочисленных факторов, определяющих мировоззрение» [11]. Действительно, большинство людей, которые получили хорошее образование, занимаются загрязнением окружающей среды и имеют неуважительное отношение к природе. Следовательно, экологическую культуру нельзя сформировать на уровне предметного знания. Обязательными компонентами экологического образования являются опыт деятельности и ценностное отношение. На вопрос о том, что же подразумевается под опытом деятельности, дает ответ Е.В. Колесова. «Как известно, одной из важнейших задач экологического образования было «научить огромное количество людей согласованным действиям, направленным на улучшение окружающей среды» и следствием этого должно было стать уменьшение антропогенной нагрузки на биосферу» [1]. Деятельность человека часто сводится к участию в субботах по уборке территории, экономии и воды. Однако она не содержит в себе серьезных действий, направленных на реализацию устойчивой экологической культуры. Другим фактором, как уже говорилось ранее, является ценностное отношение, которое представляет одну из важных категорий развития общества. Большинство людей рассматривает природу, как абстрактную ценность, и не прикладывает серьезных усилий для ее сбережения. Еще одной проблемой является периодическое обновление содержания экологического образования.

Важно отметить, что экологическая культура должна проявляться в поведении всех людей, а не у отдельных личностей. Ю.А. Агешин говорит о том, что «экологическая культура, как и всякая культура это не только комплекс знаний, это еще совокупность навыков, постепенно преобразующихся в устойчивую привычку. Обязательно надо, чтобы получаемые знания подкреплялись практическими делами» [12]. Необходимо, не ослабляя внимание к экологическому образованию, делать акцент на практическую реализацию получаемых знаний, реальное преобразование их в какие-то общественно-значимые инициативы, движения и т.д. Экология не должна касаться не только экологов, а каждого человека в частности. Этого можно добиться лишь через массовые общественные инициативы.

На формирование экологической культуры влияет зависимость экологического мышления от социальной ситуации [13-22]. Неблагоприятные тенденции, ведущие к социальной напряженности в обществе, постоянно увеличиваются. Людям некогда думать об экологии, т.к. им в первую очередь приходится решать проблемы нормального существования, а вопросы об экологии стоят на последнем месте. Ю.Агешин говорит о том, что лечить по отдельности все проблемы, существующие в нашем обществе, бесполезно и предлагает следующий выход [23]. Основную причину таких неудач он видит в духовно-нравственном состоянии общества, к лечению которого необходимо подходить системно, целостно. В качестве основного «лекарства» должна выступить культура. «Лекарство такое есть. Это наша Великая Культура. У нас в стране сохраняется существенная недооценка определяющего значения культуры в диктуемых жизнью преобразованиях, глубокое недопонимание того, что именно Культура, и только она может служить первоосновой, базисом для построения будущего. Только опираясь на весь неисчерпаемый духовно-творческий потенциал Культуры, можно исцелить наше больное общество» [23]. Современный этап

человеческой цивилизации открывает перед культурой безграничные возможности. Культура, которая на сегодняшний день вооружена новейшими достижениями научно-технического прогресса, осознала потребности общественной жизни. Эти потребности связаны с необходимостью усиления духовно-нравственного воздействия на все слои населения. Благодаря этому она стоит на пороге невиданного рывка в освоении качественно нового инструментария воздействия на людей, приведения разрозненных, стихийных масс к единому пониманию неотвратимой неотложности находить пути к духовному согласию, социальному равновесию, взаимовыгодному сотрудничеству, творческому взаимодействию в разрешении всех глобальных и региональных проблем, стоящих перед человечеством. Поворот к культуре должен, прежде всего, произойти в политике. Реформы не должны противоречить естественным устремлениям человека. Они должны сформировать общество разумного существования, устремленного к улучшению жизни. При рассмотрении культуры как основания политики, государство делает политику действенной эволюционной силой, справедливой и целесообразной. В синтезе этих двух сфер, возможно, разрешить существующие проблемы в России. Вознесение культуры на пьедестал высших ценностей не должно развиваться стихийно. Государству необходимо осмысленно и целеустремленно корректировать этот процесс. Ю.Агешин предлагает создание специального государственного научно-исследовательского центра - Исследовательский центр духовной культуры, который будет заниматься социально-культурным инжинирингом, оценивать и вырабатывать новые формы, новый инструментарий духовного преобразования людей [23].

Ж.Т. Тощенко предлагает следующие пути формирования экологической культуры [24]. В первую очередь градостроителям необходимо освоить один из принципов современной экологии, который пропагандирует создание и поддержание устойчивого, продуктивного мозаичного ландшафта, который подразумевает чередование преобразованных и естественных участков. Вторым, но не менее важным условием полноценной экологической культуры является создание различных заповедников, заказников, которые позволяют сохранить растительный и животный мир нетронутыми, помогают защитить редкие, вымирающие виды. Кроме того, их создание и поддержание должно быть согласовано в развитии с хозяйственным освоением территорий, а также в гармонизации с модернизацией производства. Третьи и обязательным условием выступает проведение природовосстановительных и природообогащающих работ, таких как озеленение, создание водоемов, садоводство и т.д. Необходимо уделить внимание развитию экологического контроля, хотя некоторые меры уже предприняты. Так, например, в некоторых городах создаются системы контроля за состоянием водного и воздушного бассейнов, утилизацией отходов, разумным использованием человеком окружающей среды. Нормы концентрации вредных веществ в воздухе и воде также являются одной из мер социального контроля.

Н.А. Михеева рассматривает процесс экосоциализации и ее осуществление путем развития в Российской Федерации экологического туризма.

Экотуризм предполагает посещение различных заповедников, национальных парков и т.п. [25-32]. На территории России на данный момент существует 101 заповедник, 35 национальных парков, 68 федеральных заказников [33]. В рамках данного подхода экологическая социализация подразумевает усвоение экологических ценностей во время посещения экотуров. Процесс экосоциализации может осуществляться в двух направлениях: как для учащихся в рамках образовательных программ, так и для любых групп населения. Однако стоит отметить, что уже существующий экологический туризм не направлен на экологическую социализацию.

Его основная цель – получение прибыли. Н.А. Михеева предлагает следующие варианты социализации в экотуризме:

1. «Развитие системы экологического образования, просвещения и воспитания.

2. Создание новых рабочих мест в ООПТ, связанных с организацией фольклорных мероприятий, изготовлением сувениров, работой в качестве местных гидов. Таким образом, не следует ограничивать представления людей только кругом потребительских интересов, связанных с лесозаготовками, охотой, рыбалкой, сбором ягод, грибов, лекарственных трав и т.д.

3. Рекреация и реабилитация в процессе общения с природой. Это лечение с помощью природных факторов: чистого воздуха, природных ландшафтов, экологически чистых продуктов и среды обитания.

4. Поддержка экологических движений, которые существуют во многих регионах страны. Представители этих движений постоянно обращают внимание общественности на существующие экологические проблемы, призывают бережно относиться к природе и непосредственно влияют на формирование экологических знаний у населения» [34].

Все перечисленные аспекты могут помочь повысить уровень экологического сознания населения в нашей стране.

Таким образом, можно сделать следующие выводы. Существует огромное множество понятий экологической культуры, но все они имеют схожее значение, указывающее на непосредственное взаимодействие экологии и культуры человека [35-38]. В настоящее время, осознав неизбежность надвигающегося экологического кризиса, общество пришло к пониманию важности формирования экологической культуры, как в теоретическом, так и в практическом плане. Ученые выделяют следующие подходы к изучению экологической культуры: системный, уровневый, деятельностный, информационный и т.д., которые не только раскрывают ее понятие, но и объясняют формирование экологической культуры. Одной из наиболее актуальной теорией, занимающейся вопросами экологической теории, считается теория экологической модернизации. Данная теория рассматривает различные способы выхода из экологического кризиса. Важным моментом является формирование экологической культуры у населения путем укрепления законодательной базы, через образовательные структуры, при помощи бизнеса и т.д. Нестандартным является подход к созданию полноценного экологического туризма, который только начинает развиваться и может принести большие успехи в формировании экологической культуры жителей нашей страны. Экологическая культура тесно связана с экологическим волонтерством, т.к. этой деятельностью занимаются люди, как правило, уже с достаточно сложившимся уровнем экокультуры, которые видят своей целью не только в защите окружающей среды, но и в вовлечении населения в нее.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Захарова, Е. Ю. Концептуализация понятия «экологическая культура» / Е. Ю. Захарова. – Тамбов: Грамота, 2012. – С. 64.
2. Глазачев, С. Н. Сохраним и приумножим ценности экологической культуры мира / С. Н. Глазачев // Эпос-информ. – 1998. – № 6 – С.45.
3. Кочергин, А. Н. Экологическое знание и сознание: особенности формирования / А. Н. Кочергин. – М.: Новое тысячелетие, 1987. – С.89.
4. Захарова, Е. Ю. Концептуализация понятия «экологическая культура» / Е. Ю. Захарова. – Тамбов: Грамота, 2012. – С. 64.
5. Кобылянский, В. А. Философия экологии / В. А. Кобылянский. – М.: Академический проект, 2010. – С. 115.
6. Испандиярова, А.М. Формирование экологической культуры населения Карельского края // Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 3(16)

- ской культуры у учащихся в процессе обучения (аксиологический аспект): дисс. ... канд. пед. наук / А.М. Испандиярова. – Шымкент, 2005. – С. 68.
7. Пирсаидова Г.А. Педагогические условия моделирования школьного экологического образования: дисс. ... канд. пед. наук / Г.А. Пирсаидова. – Астана, 2007. – С.118.
8. Формирование экологической культуры и развитие молодежного движения / Под. ред. В.М. Захарова. – М.: Акрополь, 2008. – С. 16-17.
9. Кулясов, И.П. Экологическая модернизация: теоретические аспекты / И. П. Кулясов // Социология и социальная антропология. – 2005. – № 3. – С. 106.
10. Яницкий, О.Н. Экологическая социология / О.Н. Яницкий. – М.: ЭКМОС, 1998. – С. 129-130.
11. Мисенжников, В.В. Экологическая культура и государственная политика / Под. ред. В.М. Захарова. — М.: Акрополь, 2008. – С.28.
12. Колесова, Е. В. Проблемы содержания экологического образования в интересах устойчивого развития / Е. В. Колесова. – М.: Акрополь, 2008. – С. 72.
13. Юрина В.С., Кудинова Г.Э., Кудинова Н.А. Инновации в управлении природоохранной деятельностью. экологический аудит территорий и экологическое нормирование // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2013. № 3. С. 35-36.
14. Кудинова Г.Э., Юрина В.С. «Эталонный уровень» биоразнообразия как фактор обеспечения устойчивого экономико-экологического развития территории // Актуальные проблемы экономики и права. 2013. № 3 (27). С. 109-115.
15. Краснопевцева И.В., Мальцев С.А., Краснопевцева Е.А., Козина Л.Н. Экономическая выгода и экологическая проблема // Вестник НГИЭИ. 2014. № 12 (43). С. 42-48.
16. Юрина В.С. Теорико-методологические и практические аспекты управления устойчивым развитием и проведения экологического аудита территорий // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 4. С. 112-114.
17. Прошин И.А., Сюлин П.В. Оценка экологической безопасности многокомпонентных систем // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2013. Т. 1. № 9 (13). С. 144-155.
18. Баландина О.А. Новый взгляд на методы оценки эффективности инновационного развития предприятия с учетом экологического аспекта // Актуальные проблемы экономики и права. 2014. № 4 (32). С. 109-115.
19. Трифонова Т.А. Идеология потребительства в ракурсе актуальной экологической ситуации // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 2. С. 27-30.
20. Ченских Н.А. Фактор экологической безопасности в хозяйственной деятельности США и России в Арктике // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 4 (13). С. 116-120.
21. Яковлева Е.Л. Аксиосфера инклюзивной модели культуры // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 3 (12). С. 106-109.
22. Булетова Н.Е. Эколого-экономическое развитие регионов России через призму экологической грамотности населения // Актуальные проблемы экономики и права. 2014. № 4 (32). С. 133-140.
23. Агешин, Ю. А. Исцеление культурой / Ю. А. Агешин. — М.: Прогресс, 2008. – С. 33.
24. Тощенко, Ж.Т. Социология / Ж. Т. Тощенко. - 2-ое изд., перераб. и доп. - М.: Прометей, 2001. – С. 118.
25. Блиничкина Н.Ю. Развитие туризма как основа системы экономической безопасности республики Таджикистан // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 4 (13). С. 11-14.
26. Кабиров И.С. Специфика развития социального туризма в российской федерации // Актуальные проблемы экономики и права. 2013. № 1 (25). С. 79-83.
27. Абенова Е.А. Перспективы развития лечебно-оздоровительного туризма в Казахстане // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 1 (10). С. 7-10.
28. Мордовченков Н.В., Агафонова А.В. Перспективы развития аграрного туризма Чкаловского района // Вестник НГИЭИ. 2013. № 3 (22). С. 126-136.
29. Любонько Т.В. Факторы развития сельского туризма // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 1 (10). С. 85-88.
30. Якунин В.Н. Современное состояние, проблемы и перспективы развития религиозного туризма в Российской Федерации // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 1. С. 124-126.
31. Марченко О.А. Социально-экономические основы регионального развития сельского туризма в Украине // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 150-153.
32. Зиганшин И.И., Овчаров А.О., Рысаева М.А. Влияние экономических санкций на развитие российского туризма // Актуальные проблемы экономики и права. 2015. № 1 (33). С. 17-25.
33. Заповедники, национальные парки, заказники России // на сайте «Национальная карта» – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.nationalcard.ru/information/park/> (дата обращения: 20.10.2014).
34. Михеева, Н.А. К вопросу об управлении процессом экосоциализации населения России / Н.А. Михеева // Современные исследования социальных проблем. – 2010. – №1. – С.27.
35. Яковлева Е.Л. К проблеме интеллектуального возрождения человека // Балтийский гуманитарный журнал. 2013. № 4. С. 128-131.
36. Катаева А.А. Право на благоприятную окружающую среду в системе общих прав человека // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 3 (12). С. 109-112.
37. Семенов А.А., Соловьева В.В. Структура и содержание магистерской программы «Экология» // Самарский научный вестник. 2014. № 2 (7). С. 109-111.
38. Яковлева Е.Л. Аксиосфера инклюзивной модели культуры // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 3 (12). С. 106-109.

УДК 616.89-008.441.44

ТЕРРОРИЗМ КАК ФАКТОР РИСКА В СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПЫТ

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»

Полынкova Мария Михайловна, магистрант кафедры «Социология»

Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)

Аннотация. Терроризм сегодня – это прочно укоренившаяся социально-политическая традиция. Терроризм – это проблема, которая затрагивает в настоящее время каждое государство. Необходимость противодействия терроризму, сохранение собственной безопасности превратились в XXI в. в одну из главных проблем современного этапа развития человеческой цивилизации на Земле. Наряду с природными и антропогенными, включая техногенные, рисками возникновения катастроф и чрезвычайных ситуаций с тяжелыми последствиями, нарастающие угрозы террористических воздействий на общество подтверждают представления о том, что человеческая цивилизация – это цивилизация риска. Риск стать жертвой террористического акта интегрален и имеет социальную основу и социальное содержание во всех аспектах: в источниках и наборе опасностей, в динамике перерастания опасности в угрозу; в оценке и управлении уязвимостью объекта угрозы; в оценке и реализации риска и, наконец, в обеспечении противодействия террористическому воздействию. Этот риск, цена которого определяется его степенью, проявляется в нескольких «модификациях»: как товар, как социопсихологическая основа для появления страха – здесь проявляется триггерный эффект, когда даже не очень высокий уровень риска становится сигналом для средств массовой коммуникации к пиаровской раскрутке представлений о нем, неадекватному восприятию и нагнетанию страха. В результате возможны поспешные, несвоевременные, а подчас и просто ошибочные решения, приводящие в итоге к капитуляции перед террористами, которые именно так, манипулируя общественным восприятием риска, решают свои задачи. Упомянутый риск и его динамика, в частности, в масштабе реального времени служат основой процедуры и системы принятия и реализации решений, направленных на противодействие терроризму.

Ключевые слова: терроризм, безопасность, катастрофа, угроза, общество, коммуникация, страх, воздействие, манипуляция, риски, природа, время, сигнал.

TERRORISM AS A RISK FACTOR IN CONTEMPORARY RUSSIAN SOCIETY: A CASE EXPERIENCE

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological sciences, Professor of “Sociology”

Polynkova Maria Mihailovna, graduate student of the department “Sociology”

Togliatti State University, Togliatti (Russia)

Abstract. Terrorism today - it's ingrained socio-political tradition. Terrorism - a problem that affects at present each State. The need to counter terrorism, maintaining its own security have become in the XXI century, one of the main problems of the current stage of development of human civilization on Earth. Along with natural and man-made, including man-made, the risks of disasters and emergencies with serious consequences, the growing threat of terrorist actions on society confirms the notion that human civilization - a civilization of risk. The risk of becoming a victim of a terrorist act is integral and has a social basis and social content in all aspects: the sources and a set of dangers in the dynamics of escalation in the threat of danger; in assessing and managing the vulnerability of the threat; a risk evaluation and implementation, and finally to ensure protivodeystviya terrorist attack. This risk, the price of which is determined by the degree seen in several “versions”: as a commodity, as a socio-psychological basis for the emergence of fear - there appears a trigger effect, even when a very high level of risk becomes a signal for the mass media to public relations promotion predstavleny for him, inadequate perception and heighten straha. The result may be a hasty, ill-timed and podchas and simply erroneous decisions, leading eventually to kapitulyatsii of terrorists who exactly manipulating public perception of risk, solve their problems. Upomyanuty risk and its dynamics, in particular in real time are the basis of procedures and decision-making and realizatsii aimed at combating terrorism.

Keywords: terrorism, security, disaster, danger, society, communication, fear effects, manipulation, risks, nature, time, signal.

Исследователь М.Ф. Гацко подчеркивает ряд различий между данными понятиями. Во-первых, угроза отличается от опасности степенью готовности к причинению того или иного ущерба. Если опасность характеризует потенциальную угрозу причинения ущерба тем или иным интересам, для реализации которой необходимо создание соответствующих условий, то угроза подразумевает стадию крайнего обострения противоречий, непосредственно предконфликтное состояние, когда наличие готовности одного из субъектов применить силу для достижения своих целей. Во-вторых, если угроза включается в себя как намерение, так и готовность нанесения ущерба другой стороне, то опасность ограничивается исключительно наличием одной из этих составляющих. В-третьих, угроза в отличие от опасности носит персонализированный характер, или конкретно-адресный, характер. Объект и субъект угрозы явно определены. Опасность же носит гипотетический, часто безадресный характер. Иными словами, опасность может исходить из многих источников и по отношению ко многим объектам, тогда как угроза – из конкретного источника и адресована конкретному объекту.

Опираясь на данные разграничения, согласимся со следующим определением опасности, которое дано С.В.

Кортуновым, – это объективно существующая возможность негативного воздействия на состояние и жизнедеятельность людей, их общностей и институтов, в результате которого им может быть причинен какой-либо вред, ущерб, ухудшающий их состояние, придающих их развитию нежелательную динамику. Опасность в данном случае является осознаваемой, но не фатальной вероятностью негативного воздействия. Данное понятие характеризует возможность наступления негативных явлений, которая впрочем может и исчезнуть.

Угроза в таком случае – это наиболее конкретное и непосредственное проявление деструктивных факторов, которые порождаются целенаправленной деятельностью откровенно враждебных сил.

Центральное понятие работы риск не получило однозначной трактовки. Так, в словаре Ожегова понятие риск анализируется с двух позиций. Во-первых, риск выступает здесь в качестве активный действий индивида, положившегося наудачу. Во-вторых, в качестве ситуации, в которой индивид подвергается опасности.

В социологии также нельзя наблюдать единодушие среди ученых. Назовем лишь некоторые определения риска.

К.А. Гаврилов анализирует понятие «риск» с пози-

ции пяти характерных признаков: калькулируемость, зависимость от решения, ожидаемость последствий, вероятный характер последствий, наличие ущерба. На основании этих характеристик ученый понимает риск в качестве «решения (действия), следствием которого может быть некоторое ожидаемое негативное последствие, существенное с точки зрения действующего субъекта (влияющее на осуществление действия)».

Другой исследователь – Е.М. Маслова – определяет риск как «деятельность человека или отказ от нее в ситуации риска (выбора, неопределенности, которые присущи любой сфере жизнедеятельности), требующая от него оценки собственных действий, выработки необходимых социальных качеств, а также учет и регулирование воздействия социальных факторов, при воздействии которых сохраняется вероятность негативного воздействия на жизнедеятельность людей последствия которых могут негативно повлиять на жизнь и здоровье людей». В данных определениях подчеркивается деятельностный аспект индивида в ситуации риска.

На наш взгляд, наиболее развернутое определение риска дал немецкий ученый У. Бек в своей работе «Общество риска. На пути к другому модерну». Он определяет данное понятие следующим образом – «риск может быть определен как систематическое взаимодействие общества с угрозами и опасностями, которые порождаются процессом модернизации как таковым. В отличие от прошлых эпох, современные риски суть последствия, прямо связанные с угрожающей мощью модернизации и порождаемыми ею глобализацией неуверенности. Риски модернизации политически рефлексивны».

В данном случае акцент переносится с активной деятельности субъекта, которая может вызвать опасную ситуацию, на существование риска независимо от принятых решений индивида, на существование риска в качестве последствия модернизации и глобализации общества. Более того, риск здесь понимается как совокупность потенциальных опасностей и реальных угроз. Таким образом, данное определение нам представляется наиболее подходящим для анализа поднимаемой проблемы.

Проблема рисков тесным образом связана с ускоряющимися темпами модернизации. И. Эжиев прослеживает историю осмысления проблемы риска и указывает на то, что данная проблема была поднята еще античными учеными. Как отмечает ученый, «греческая традиция говорит о риске как о явлении, сопутствующем всякой неопределенности при принятии решений». Далее – в средневековой Европе – понятие «риск» встречается достаточно редко и преимущественно в областях, относящихся к мореплаванию и морской торговле.

XX век существенно расширил предметную область риска. Сегодня в литературе можно выделить два основных направления в трактовке риска.

Современное общество является обществом риска. Осознавая принципиальную рискогенность всякого рода общественного производства, общество все больше усилий и ресурсов направляет на создание технических и социальных систем, снижающих или локализирующих риски, порождаемые и распространяемые этим производством.

Как отмечает У. Бек, «риски порождаются индустриальными, то есть технико-экономическими решениями и соображениями полезности. Современные риски отличаются от разрушений, порожденных войной, их «нормальным» или, точнее, их «мирным» порождением (производством) в центрах рациональности и процветания, с благословения и при гарантиях закона и социального порядка».

Производство рисков в современном обществе есть «норма» процессов индустриализации (модернизации). «Риск может быть определен как систематическое взаимодействие общества с угрозами и опасностями, ко-

торые порождаются процессом модернизации как таковым. В отличие от прошлых эпох, современные риски суть последствия, прямо связанные с угрожающей мощью модернизации и порождаемыми ею глобализацией неуверенности. Риски модернизации политически рефлексивны».

XXI век – это век всеобщего риска. Общество в целом и каждый его индивид постоянно подвергнуты опасности оказаться в эпицентре террористического акта. К сожалению, никто не учит обычных граждан распознавать в человеке потенциальную угрозу, на что обращать внимание при массовых скоплениях людей и т.д. В связи с этим люди оказываются обезоруженными против терроризма. Своевременное выявление террористов могло бы оказать значительную помощь по предотвращению террористических актов и уменьшению количества жертв.

С целью изучения характерных особенностей поведения и внешнего облика террористов в марте 2014 года было проведено социологическое исследование, объектом которого выступили сотрудники полиции (оперативные уполномоченные, сотрудники ОМОНа, ОВО, ГИБДД, штатные психологи), имеющие отношение по своим профессиональным обязанностям к предупреждению террористических актов. Предметом стало изучение характерных особенностей поведения и внешнего облика террористов. Выборку составили 25 человек.

Первый вопрос касался отличительных особенностей поведения террориста. Практически все эксперты были единодушны во мнении о том, что поведение террориста отличается от поведения обычного человека следующими признаками:

- у террористов возбужденное состояние;
- они суетливы и нервозны;
- постоянно передвигаются, «не могут стоять на месте»;
- не вступают в контакт с людьми, замкнуты;
- у них «отсутствует реакция при попытке установить с ними контакт и на иные внешние раздражители»;
- террористы стремятся затеряться в толпе, не привлекать к себе внимание;
- стараются скрыться от милиции и видеонаблюдения, прикрыв лицо рукой, платком, опускают голову, могут резко изменить направление движения;
- им характерна неадекватная реакция, растерянность, неопределенность действий, «бегущий» взгляд, заторможенность действий и отрешенность от всего вокруг происходящего;
- также террористы могут быть чрезмерно спокойны (из-за употребления психотропных веществ), «зомбированы».

При выявлении особенностей поведения террористов старшина роты милиции ОВО при ОВД отметил, что *«особенности существуют, но их тяжело заметить с первого раза, лишь единожды посмотрев на человека, необходимо понаблюдать. Поведение может меняться, и есть вероятность перепутать террориста с обычным гражданином»*.

Милиционер ППСМ заметил, что *«человек с каменным лицом отличается от остальных людей»*.

Некоторые эксперты высказали совершенно противоположную точку зрения, отметив, что террористам характерно повышенное внимание и сосредоточенность, *«террорист выглядит спокойно, нацелено, явно выражается старание быть незамеченным»*, - отметил психолог ОВД.

Также они выделили следующие особенности поведения, которые отличают террориста от обычного человека:

- резкие движения и быстрые остановки, быстрота действий, мгновенность реакций;
- тихий голос (почти шепот), «при приближении к месту совершения теракта могут начать читать молитвы, совершать обряды»;
- постоянно связываются с руководством при этом

«неумело пользуются средствами мобильной связи», смотрят на часы.

Второй вопрос касался характерных черт внешнего облика террориста. Практически все эксперты сошлись во мнении, что *«...внешний облик террориста ничем не приметен: те же элементы одежды, что и у обычного человека, стараются слиться с окружением, но главной особенностью является наличие объёмной одежды, чтобы можно было скрыть под ней взрывное устройство. Обувь представляет собой массивные ботинки, кроссовки, но не летние. Одеваются в одежду, характерную для данной местности, не по погоде...»*, но иногда возможны характерные религиозные костюмы, повязки с молитвенными подписями на арабском, при себе могут иметь большую сумку или рюкзак. Некоторые отметили крепкое телосложение у мужчин-смертников, они могут быть с изуродованным лицом (от предыдущих терактов), грубой щетиной, ожогами и серым цветом лица.

Для женщин-смертниц характерна длинная юбка, черный платок, кепка или бейсболка, очки, могут скрывать лицо, либо его часть. По словам сотрудника ГИБДД *«...террористы чаще всего имеют неестественную бледность, обычно это люди лет 20-35, но иногда и подростки. Чаще всего их одежда не соответствует погоде, так как за ней они скрывают взрывное устройство»*.

На вопрос влияет ли национальность на попадание человека в поле зрения сотрудника милиции в качестве террориста мнения экспертов разделились практически в равной степени, одни утверждали, что национальная принадлежность играет роль, и в основном называли лиц кавказской национальности, а другая часть экспертов говорила о том, что террористом может быть человек любой национальности, что *«терроризм не имеет национальности»*, но практика показывает, что в большинстве случаев террористические акты были совершены лицами кавказской национальности, мусульманами. Один из экспертов отметил, *«что терроризм исходит в большей степени от людей, которые выросли в жестокости как семейной, там и государственной...человек любой национальности, живший в подобных условиях, может стать террористом-смертником»*.

Следующий вопрос касался определяющих признаков, на которые сотрудник милиции обращает внимание при массовых скоплениях людей и по которым он может заподозрить в человеке террориста. По мнению экспертов террориста можно отличить по следующим признакам:

- отличается нервным и неуверенным поведением;
- постоянно оглядывается по сторонам и держится в большом скоплении людей;
- пытается затеряться в толпе;
- что-то выискивает с подозрительным предметом в руках;
- одет не по погоде в темную одежду, из-под одежды что-то выпирает;
- уклоняется от общения с людьми;
- при себе имеет пакет или сумку;
- постоянно ощупывает себя;
- по телефону говорит шепотом сквозь зубы, возможно в наушниках;
- может читать молитвы;
- избегает сотрудников милиции.

Также наиболее продуктивным способом выявления террориста является следование специальным ориентировкам, высылаемым в каждое отделение милиции, по которым можно определить террориста-смертника.

Последний вопрос касался отличительных признаков автомобилей террористов. Здесь эксперты были практически единодушны в том, что автомобили террористов – это чаще всего незарегистрированные, числящиеся в угоне автомобили ВАЗ, «Копейки», «Москвичи», «Шестерки», «Девятки», «Пятнадцатые», старенькие иномарки с тонированными стеклами и запачканными

номера, либо вообще без номерного знака. Цвета матовые, темные, серебристые; *«обшарпанная»* структура материала, так как террористам необходимо сливаться с окружающей средой. Паркуются в безлюдном месте, вдалеке от места теракта. Один из экспертов сообщил, что *«...чем больше автомобиль, тем лучше для террористов, при организации средних взрывов используют в основном вазовские машины, классику, а при серьезных – грузовики, тонировка не имеет значения...»*. Все автомобили старые, неприметные. И всегда это транспорт, который преобладают в данной местности.

Сотрудник уголовного розыска высказал мнение о том, что *«...особенностей у автомобилей террористов как таковых нет, они пользуются всеми видами транспорта (поезда, автомобили, самолеты). Предпочитают транспорт, который не требует регистрации для того, чтобы было невозможно их отследить. Часто используют частное такси, скорее всего междугороднее...»*.

Также сообщил, что в связи с терактами в стране, в г.о. Толмачи усиливаются меры безопасности: *«мы располагаем списками потенциально опасных лиц, над передвижением которых осуществляется контроль... также контролируем междугородний транспорт»*.

В ходе проведенного исследования, можно говорить о том, что обе гипотезы подтвердились отчасти.

Первая гипотеза о том, что национальность является одним из главных факторов попадания человека в поле зрения сотрудника милиции по подозрению в причастности к терроризму, является противоречивой. Хотя мнения экспертов в этом вопросе и разделились, и говорилось о незначительной роли национальности в приверженности к террористическому акту, факты говорят обратное: в большинстве случаев террористические акты были совершены лицами кавказской национальности, мусульманами.

Вторая гипотеза о том, что внешний облик террориста зачастую сопрягается с религиозной приверженностью и национальной одеждой (мусульманской), не является однозначной. Эксперты говорили, что террористы стараются одеваться в соответствии с местностью, и если это не зимнее время, то не по сезону. И в то же время, могут одевать национальные костюмы.

Согласно проведенному исследованию под руководством А.Д. Толмач, «Феномен терроризма в массовом сознании» были выявлены некоторые существующие представления о терроризме, существующие в массовом сознании.

Наиболее интересными показались следующие. Респондентам было предложено дать определение понятию терроризма (выбрать одну из четырех формулировок). Результаты распределились следующим образом:

- терроризм - это «устрашение политических, идеологических, религиозных противников для достижения определенных целей» - с этим согласились 13%;
- «действия, направленные на порождение страха не только у противников, но и среди больших масс людей, всего общества» - 24%;
- «не только запугивание людей, но и насилие над ними, вплоть до физического уничтожения» - 32%;
- «глубокое убеждение, фанатическое служение идеям, когда человек, группа людей готовы идти не только на физическое уничтожение других людей, но и жертвовать своей собственной жизнью» - 30%.

Как видно из определений, 1 и 2 делают акцент на психологическом эффекте терроризма, тогда как 3 и 4 – на насилии и физическом уничтожении. По результатам исследования, женщины (65%) чаще мужчин (59%) обращают внимание именно на насилие как характерную черту терроризма. Определение феномена терроризма через насилие более характерно для жителей сельских поселений (69%).

В ходе исследования также был задан вопрос о мотивах террористов. Так, 88% считают, что вооруженное насилие (взрывы жилых домов, самолетов, захват залож-

ников) является выступлением организованных групп, которые получают за это деньги; по мнению 56%, вооруженное насилие – это акты оппозиционных группировок против существующего политического строя; 54% отметили этническую подоплеку терроризма, претензии людей одних наций, народностей, этнических групп, кланов к другим. На существование глобального противостояния «международного терроризма» и «глобального империализма» обратили внимание 51% опрошенных, и только 42% считают, что такие акции вооруженного насилия, как взрывы домов, самолетов и захват заложников, могут быть вызваны религиозными разногласиями.

Многие респонденты в качестве причин терроризма называют политические конфликты, выступление оппозиционных группировок против власти. Это вторая «по популярности» причина. Интересно, что политическую подоплеку терроризма несколько чаще отмечают женщины – 58% (мужчины – 54%). В возрастном разрезе о политических причинах терроризма чаще говорят респонденты 18 – 29 лет (59%) и 30 – 44 лет (60%); в 45 – 59 лет аналогичная группа составляет 54%, а старше 60 – 62%. В этой группе чаще отмечали «конфликт международного терроризма» и «глобального империализма» в качестве причин силовых акций террористов (54%); среди молодежи (18 – 29 лет) аналогичного мнения придерживаются 46%. На ответы респондентов серьезно влияет тип поселения. Так, например, с существованием этнической подоплеку терроризма в мегаполисах согласились 70% респондентов. У жителей других типов поселений, эти показатели колеблются от 50 до 57%, но у них больше скепсиса в отношении существования религиозных и политических мотивов (31%). О том, что терроризм вызван религиозными разногласиями внутри страны, заявили 48% респондентов в сельских поселениях (в среднем по выборке этот показатель составляет 56%).

Стоит обратить внимание на следующие полученные в ходе исследования данные. Респондентам было предложено высказать мнение относительно опасности тех или иных видов террористических актов для страны и семьи (Таблица 1).

Таблица 1 – Мнение респондентов об опасности различных видов террористических актов для страны и семьи

Виды террористических актов	Опасность для страны		Опасность для семьи	
	%	ранг	%	ранг
Нападение на различные помещения (штаб-квартиры, казармы, офисы, телецентр и т.п.)	61,1	4	14,8	6
Убийства (полит, лидеров, журналистов, представителей силовых ведомств)	60,8	5	12,8	7
Взрывы в массовых скоплениях людей (транспорт, массовые мероприятия)	64,7	3	82,4	2
Взрывы жилых домов	56,8	7	89,5	1
Захват заложников	59,5	6	74,4	3
Угроза применения ядерного, бактериологического или иного оружия массового поражения	85,6	1	54,7	4
Захват ядерных, химических и др. опасных производственных объектов	84,4	2	44	5

Как видно из приведенной выше таблицы, с точки зрения респондентов самым опасным видом террористического акта для страны является угроза применения ядерного, бактериологического или иного оружия массового поражения, тогда как для семьи – взрывы жилых домов.

Также при изучении феномена терроризма в апреле 2014 года нами был проведен эксперимент, цель которого заключалась в выявлении влияния религиозной и

национальной принадлежности на восприятие индивида в качестве потенциально опасного жителями г.о. Тольятти. Объектом исследования выступили жители городского округа Тольятти. Предметом – влияние религиозной и национальной принадлежности на восприятие индивида в качестве потенциально опасного.

Выборку составили две группы. *Первую группу* составили 28 человек, среди которых 14 мужчин и 14 женщин в возрасте от 20 до 40 лет со средним профессиональным и высшим образованием. Данная группа выступала в качестве контрольной. *Вторую группу* составили респонденты с идентичными социально-демографическими характеристиками. Она выступала в качестве экспериментальной. Выборка является случайной.

Первой группе предлагали фотографии трех мужчин и трех женщин и просили ответить на вопрос «Если бы Вам сказали, что один из этих людей является террористом, то на кого бы Вы подумали? Почему?» На фотографиях были изображены мужчины – китаец, русский, египтянин. Соответственно и женщины – китайка, русская и египтянка. На фотографиях не была явно выражена религиозная принадлежность.

Второй – экспериментальной – группе были предложен тот же вопрос и те же фотографии, затем была введена независимая переменная (религиозная принадлежность) и респондентов попросили ответить на вопрос: «Если бы Вам сказали, что один из этих людей подозревается в причастности к теракту, кого бы Вы заподозрили? Почему?» и предложили фотографии, на которых были изображены мужчины и женщины с явно выраженной религиозной приверженностью (буддисты, православные, мусульмане).

В ходе обработки полученных данных были получены следующие результаты: большинство респондентов контрольной группы террористов увидели в мужчине, который по национальности является русским (ответ 19 респондентов), и женщине – египтянке (ответ 22 респондентов), аргументировав свой выбор тем, что у мужчины «наигранное спокойствие на лице, взгляд сконцентрированный, озлобленный и динамичный, он уравновешенный, одет в спортивную одежду, и не привлекает к себе внимания», выглядит «напуганным и подозрительным»; выбор женщины обосновали тем, что на ней «закрывающаяся одежда», она «напугана», «взгляд содержит угрозу». Некоторые обосновывали свой выбор национальной принадлежностью.

Абсолютное большинство экспериментальной группы (19 и 21 человек соответственно) в качестве террориста указали на мужчину – мусульманина и женщину – мусульманку. При этом причинами указывали то, что «чаще исполнителями терактов являются мусульмане», говорили о том, что выбранные ими люди «внешне похожи на террористов». В связи с этим встает вопрос, откуда респонденты знают, как именно выглядит террорист? Здесь можно говорить о господстве стереотипов в отношении внешнего облика террористов.

Интересно отметить, что 13 респондентов контрольной группы не указали ни на одного человека, изображенного на фотографиях, объясняя это тем, что «...по внешнему виду определить невозможно, если бы преступников было видно сразу...их бы уже всех поймали и засадили за решетку...на фотографиях вполне все адекватные люди, ни на кого нельзя подумать. Массовый стереотип это глупо. Преступников не определяют ни по национальности, ни по внешнему виду. Террористом может являться абсолютно любой человек».

Подводя итог проведенному исследованию, можно говорить о том, что первая гипотеза, утверждающая, что явно выраженная религиозная принадлежность индивида (наличие национальной одежды, религиозных атрибутов) влияет на оценку индивида в качестве потенциально опасного, в данном случае в качестве террориста, подтвердилась. Респонденты контрольной группы в качестве потенциально опасных индивидов указали на

русского и египтянку, заостряя свое внимание в большинстве случаев на психологических характеристиках («грусть в глазах, наигранное спокойствие, незаметная внешность»), изображенного на фотографии, а не на его национальной принадлежности. Респонденты экспериментальной группы, в свою очередь, почти единодушно увидели террористов в мусульманах, объясняя свой выбор тем, что «в такой закрытой одежде часто показывают смерть», «чаще исполнителями терактов являются мусульмане». То есть ярко выраженная религиозная принадлежность явилась основным фактором для того, чтобы человека заподозрили в терроризме.

Вторая гипотеза, утверждающая, что для респондента с более высоким уровнем образования не является решающим национальная или религиозная принадлежность при оценке индивида в качестве потенциально опасного, не подтвердилась. После введения независимой переменной (религиозной принадлежности) ни один из респондентов не стал отрицать, что явно выраженная религиозная принадлежность изображенных на фотографии людей является немаловажным фактором для определения человека как террориста. Тем не менее, до введения независимой переменной каждый четвертый респондент со средне – профессиональным образованием и каждый 7 с высшим образованием говорили о том, что «...не выбрали никого... нормальные все люди, вполне адекватные... как среди мужчин, так и среди женщин... нельзя судить по внешности... массовый стереотип на мне не сработал». Анализируя полученные данные, можно сделать вывод о том, что уровень образования не является определяющим при оценке индивида в качестве потенциально опасного.

Исходя из всего выше сказанного, можно сделать вывод, что влияние религиозной и национальной принадлежности на восприятие индивида в качестве потенциально опасного жителями г.о. Тольятти, довольно сильно. Мусульмане не вызывают доверие у простых граждан, скорее наоборот, жители г.о. Тольятти видят в них потенциальных преступников. Хотя многие отдают себе отчет в том, что национальность и религиозная принадлежность не говорит о том, что человек террорист. Здесь очень сильны стереотипы, которые нам навязывают СМИ.

Анализируя данные, полученные в результате экспертного опроса и эксперимента, можно сказать, что видимость террористов глазами экспертов и жителей г.о. Тольятти разнится. Для экспертов национальная и религиозная принадлежность не является основополагающим фактором для отнесения человека к потенциально опасным, в нашем случае к террористам. Существует целый набор характерных признаков, по которым можно заподозрить в человеке террориста: это в основном психологические признаки, а также внешний облик. Для респондентов, участвующих в эксперименте, религиозная принадлежность явилась определяющим фактором для того, чтобы заподозрить в человеке террориста. Хотя отчасти респонденты правы, мусульмане – это те люди, которые чаще всего бывают причастны к террористическим актам. Данное утверждение получило подтверждение в разговоре с экспертами.

Итак, террористов в глазах жителей г.о. Тольятти связывают с мусульманским вероисповеданием. На наш взгляд, этому во многом способствуют СМИ, так как именно в них освещаются все события, происходящие в стране и мире, и именно по тому, как освещается терроризм в СМИ, и складывается видение террористов в массовом сознании. В настоящее время господствует стереотип, что террорист – это обязательно мусульманин или лицо кавказской национальности в темной просторной одежде. Такое видение зачастую неверно. В данной ситуации необходима пропаганда в СМИ истинных представлений о террористах, как о людях разных национальностей; пропаганда действий для своевременного распознавания в человеке террориста и оповеще-

ния об этом соответствующих структур. Именно СМИ, а точнее средства массовой коммуникации (СМК), должны сыграть большую роль в разрушении массового стереотипа о террористах, и сделать так, чтобы населению предоставлялась правдивая и точная информация.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ[^]

1. Гацко М.Ф. Сущность понятий «угроза» и «опасность» и их соотношение в военно-политической сфере // Материалы конференции Проблемы внутренней безопасности России в XXI веке: материалы конференции. М.: Фонд «Отечество», 2001. С.34.
2. Кортунов С.В. Становление политики безопасности: формирование политики национальной безопасности России в контексте глобализации. М.: Наука, 2003. С. 37-38.
3. Гаврилов К.А. Понятие «риск» в социологии: к вопросу о дефиниции URL: <http://lib.socio.msu.ru/library> (дата обращения 12.11.2014).
4. Малова М.Е. Философский и социологический анализ понятия «социальный риск» // Вестник СевКавГТУ. Серия «Гуманитарные науки». 2001. Вып. 6. С. 39.
5. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. М.: Прогресс-Традиция, 2000. С. 22.
6. Толмач А.Д. Феномен терроризма в массовом сознании // Социологические исследования. 2009. №4. С. 84-85.

УДК 159:316.9

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ В РАЗЛИЧНЫХ
ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПЕРСПЕКТИВАХ

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»**Просветова Ольга Константиновна**, магистрант кафедры «Социология»*Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)*

Аннотация. По причине глубоких перемен, произошедших в российском обществе в последнее десятилетие XX в., проблемы социализации членов современного российского общества являются особенно актуальными. В частности, в связи с обострившимися проблемами социализации молодёжи в период трансформации российского общества, пристального внимания исследователей требует институт образования как один из важнейших институтов социализации молодёжи. В связи с этим, целесообразным является исследование процесса социализации на различных ступенях структуры образовательной системы, т.к. образовательные учреждения на каждой отдельно взятой ступени выполняют свои специфические функции и перед ними ставятся определённые задачи, также имеющие свою специфику. Значительный интерес представляет теоретическое и практическое изучение профессиональной социализации в современном российском обществе. Во-первых, на фоне экономических преобразований российского общества произошёл отказ от концепции человека «административного» и принятие новой концепции «человека экономического», в основу которой положен собственный экономический интерес личности, детерминирующий содержание трудовой деятельности. Во-вторых, в современных условиях люди, в особенности молодёжь, оказались в сфере реализации социальных, в том числе профессиональных рисков. Во многом этому способствовали формирующееся социально-экономическое неравенство, политическая нестабильность, ценностные «эрозии» сознания и поведения, нередко приводящие к равнодушию к жизни, учебе, общественной деятельности, социальной безответственности. В-третьих, профессиональное самоопределение молодёжи происходит на фоне трансформации нравственных ценностей современного общества. Актуальность исследования высшего образования как института профессиональной социализации заключается в том, что начиная с 1990-х гг. наблюдается стабильный рост числа вузов и студентов в них. Вместе с тем, многие проблемы и противоречия в сфере высшего профессионального образования так и остаются нерешёнными.

Ключевые слова: образование, социализация, рост, вуз, институт, деятельность, профессия, учреждения, профессия, рост, карьера, общество.

SOCIOLOGICAL ANALYSIS OF DIFFERENT SOCIALIZATION OF THE INDIVIDUAL
THEORETICAL PERSPECTIVES

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological Sciences, Professor of "Sociology"**Prosvetova Olga Konstantinovna**, graduate student of the department "Sociology"*Togliatti State University, Togliatti (Russia)*

Abstract. Due to the profound changes that have taken place in Russian society in the last decade of XX century., The problem of socialization of the members of a modern Russian society are particularly relevant. In particular, due to the acute problems of socialization of young people in the transformation of the Russian society, the attention of researchers requires Institute of Education as one of the most important institutions of socialization of young people. In this regard, it is appropriate to study the socialization process at different stages of the structure of the educational system, as educational institutions at every single stage perform their specific functions and are put before them certain tasks, also have their own specifics. Of considerable interest is the theoretical and practical study of professional socialization in a modern Russian society. First, against the backdrop of economic transformation of the Russian society occurred rejection of the concept of human "administrative" and the adoption of a new concept of "economic man", which was based on its own economic interest of the individual that determines the content of work. Second, in the current circumstances, people, especially young people, appeared in the implementation of social, including professional risks. In many ways, this contributed to the emerging socio-economic inequality, political instability, value "erosion" of consciousness and behavior, often leading to indifference to life, studies, social activities, social irresponsibility. Third, professional self-determination of young people against the background of the transformation of moral values in modern society. The relevance of the study of higher education as an institution of professional socialization is that since the 1990s. there is a steady increase in the number of universities and students in them. At the same time, many problems and contradictions in the field of higher education and remain unresolved.

Keywords: education, socialization, growth, high school, college, work, profession, institution, occupation, growth, career and society.

Термин «социализация», применительно к личности, впервые появился в работе американского социолога Ф.Г. Гиддинга «Теория социализации», изданной в 1887 году. Социализация, с точки зрения Гиддинга, означала «развитие социальной природы или характера индивида, подготовку человеческого материала к социальной жизни»[1]. Несмотря на то, что сам термин был введён в научный обиход американским социологом, представления о формировании личности индивида в процессе взаимодействия с социумом были отражены в ряде концепций, появившихся на рубеже XIX-XX вв., в частности З. Фрейда, Ж. Пиаже, Э. Дюркгейма и других авторов.

Процесс социализации изучается разными науками: психологией (механизмы деятельности, усвоения жизненного опыта на разных возрастных стадиях); социальной психологией (функции непосредственного окружения, межличностные отношения); социологией (соотноше-

ния процессов и учреждений социализации в макросистеме); историей и этнографией (сравнительно-исторический анализ социализации в различных обществах, культурах); педагогикой (воспитание, обучение); философией (закономерности социализации, проблемы методологии исследования) [2].

Сравнительный анализ термина «социализация» в ряде указанных областей знания не выявил существенных различий в его определении. Так, в философии под социализацией понимается процесс формирования человеческой личности на основе обучения и воспитания, усвоения социальных ролей, общественного и собственного опыта, который превращает человека в члена общества[3]. В психологии под социализацией понимается процесс, в рамках которого происходит освоение индивидом социального опыта, прежде всего системы социальных ролей, формирование таких индивидуальных образований как личность и самосознания, либо про-

цесс и результат усвоения и активного воспроизводства индивидом социального опыта, осуществляемый в деятельности и общении [4]. В *социальной психологии* под социализацией понимается процесс усвоения индивидом социального опыта путем вхождения в социальную среду, систему социальных связей, а также процесс активного воспроизводства индивидом системы социальных связей за счет его активной деятельности, активного включения в социальную среду [5]. В *социологии* под социализацией понимается процесс, посредством которого люди обучаются соответствию социальным нормам [6].

Если рассматривать определения социализации, предложенные отдельными авторами, то можно привести следующие:

И.С. Кон: социализация – это «усвоение социального опыта, создающего конкретную личность» [7].

Б.Д. Парыгин: социализация – это «процесс вхождения в социальную среду, приспособление к ней, освоение социальных ролей и функций» [8].

У. Бронфенбреннер: социализация – это «совокупность всех социальных процессов, благодаря которым индивид усваивает определенную

систему норм и ценностей, позволяющих ему функционировать в качестве члена общества» [9].

Э. Гидденс: социализация – это «процесс, в ходе которого беспомощный младенец постепенно превращается в обладающее самосознанием разумное существо, понимающее суть культуры, в которой он родился» [10].

Н. Смелзер: социализация – это «процесс накопления людьми опыта и социальных установок, соответствующих их социальным ролям» [11].

П. Штомпка: социализация – это «процесс, благодаря которому отдельный человек приобщается к образу жизни своей группы и более широкого сообщества посредством обучения тем правилам и изучения тех идей, которые содержатся в данной культуре» [12]. В своей книге «Социология» автор образно называет социализацию «вращением в общество».

Таким образом, в самом широком смысле, социализацию личности можно определить как *процесс усвоения (интернализацию) и воспроизводства (экстернализацию) индивидом культурного опыта, необходимого для жизни в социуме*. В данном случае, культура понимается в её антропологическом значении как противоположность биологического [13].

Представление о человеке как о социальном существе принадлежит ещё мыслителям древности, в частности Аристотелю. Согласно философу, тот, кто живёт вне государства (Аристотель отождествлял понятия «общество» и «государство»), теряет статус человека, «становится или животным, или божеством» [14]. Предположение о том, что личностью не рождаются, а становятся исключительно в социальной среде, подтверждается результатами исследований феральных людей [15].

Обратимся к более детальной характеристике процесса социализации. Среди теоретиков здесь нет полного согласия. Можно указать на несколько основных моделей взаимодействия личности и культуры.

Одна из таких моделей относится к *бихевиористскому направлению*, которое восходит к Дж. Уотсону [16]. Учёный представляет личность как усвоенный поведенческий репертуар, с помощью которого отдельный человек реагирует на возбудители, поступающие из его окружения.

Основной механизм социализации здесь определяется как инструментальное обучение – доработка поведенческого репертуара при опоре на результаты прежнего поведения. Человек, как и любое другое живое существо, обладает определённой, генетически переданной ему гаммой типичных способов поведения. Он может вести себя одним образом и не может вести себя другим образом. Реализуя виды поведения, которые доступны ему в силу самого его вида, человек достигает опреде-

лённых результатов. Эти результаты приводят его к определённым выводам. Иначе говоря, он трактует своё поведение как инструмент для достижения своих целей. Некоторые из достигнутых результатов приносят индивиду gratification (поощрение), другие же, наоборот, депривацию (лишение). Повторяя своё поведение, человек методом «проб и ошибок» через некоторое время приобретает способность отличать те свои действия, которые приносят ему gratification, от тех, которые приносят ему депривацию. И он начинает избегать действия, за которыми следует депривация, исключает их из своего поведенческого репертуара, а оставляет в этом репертуаре такое поведение, которое приносит ему gratification.

В социологическом аспекте это означает, что поведение человека встречается с позитивными или негативными реакциями общественного окружения. Стремясь к социальному признанию и избегая осуждения, человек интернализирует в своей личности культурные ожидания [17].

Более сложный образ процесса социализации сформировался в рамках *психоаналитической теории*, связанной, главным образом, с именем З. Фрейда и его учением о структуре личности [18]. Личность здесь выступает как система, состоящая из нескольких слоёв, или сфер. Первая сфера – это сумма биологически predetermined генетически унаследованных потребностей и влечений (импульсов), которые в их связи друг с другом определяются термином «ид». Это основные пружины человеческой активности. Однако человек является также объектом внешнего воздействия со стороны общества, социального натиска. Этот натиск отражается в другой сфере – «суперэго». Здесь происходит и фиксируется передача культуры, свойственной данной группе – морали, обычаев, обязательных для обеспечения совместного существования, кооперации многих людей, чтобы избежать «войны всех против всех». Нравственное поведение требует, чтобы во внимание принимались благо и интересы других людей, тем самым оно противостоит чисто эгоистическому, гедонистическому удовлетворению своих влечений и обеспечению своих потребностей. Сформированное таким образом суперэго входит, следовательно, в конфликт с «ид». Между этими двумя полюсами личности возникает и существует неизбежное, непрерывное напряжение, поскольку суперэго блокирует, ограничивает, сдерживает инстинктивные, естественные стремления. Чтобы разрешить эти противоречия, человек прибегает к собственным, индивидуальным поискам и оправданиям компромиссов, создаёт свой специфический стиль поведения, который относится к третьей сфере его личности – «эго».

Отсюда следует, что в психоаналитической интерпретации социализация – это процесс, в ходе которого культура проникает только в одну сферу личности – суперэго. Освоенные, интернализованные культурные образцы не реализуются сразу и непосредственно в действиях человека, но проходят сложный процесс постепенного совмещения, согласования с биологическими стремлениями, в результате подвергаются модификации, основанной на компромиссах, и проявляются в деятельности человека не в полном объёме, а лишь частично.

Следующая модель социализации, которая будет рассмотрена нами, была сформулирована в рамках концепции *символического интеракционизма*. Здесь внимание было сконцентрировано на процессе формирования у индивида особого психического механизма, который делает возможным усвоение культуры и протекает только во взаимодействиях с другими людьми, прежде всего в первичных группах.

Этот психический механизм был назван американским теоретиком Дж. Г. Мидом «самостью» (self) [19]. Самость представляет собой систему, состоящую из

двух подсистем. Одну из них Мид называет «Я» (I), другую - «мне/меня» (Me). Первая имеет автономный характер, является источником спонтанного, непредсказуемого поведения, отражает специфику реакций индивида на социальные символы. Последняя, в свою очередь, представляет собой свойственную данному индивиду совокупность установок «других», т.е. интернализированную структуру групповой деятельности.

Становление самости, согласно Миду проходит ряд стадий. Изначально, индивид не способен отделять себя от других людей, однако постепенно он начинает проводить это различие и приобретает способность «принимать роль другого». Первая стадия этого процесса – имитация. На ней индивид копирует поведение взрослых, не понимая его. Затем следует игровая стадия (play), когда индивид понимает поведение как исполнение определенных ролей. Третий этап, по Миду, стадия коллективной игры (game), когда индивид учится осознавать ожидания не только одного человека, но и всей группы. Эти установки и ожидания создают образ «обобщенного другого» – безликого человека «со стороны», олицетворяющего общественное мнение. Индивид оценивает свое поведение по стандартам, установленным «обобщенным другим». Следование правилам игры подготавливает индивида к усвоению правил поведения в обществе, выраженных в законах и нормах. На этой стадии приобретает чувство социальной идентичности.

Символический интеракционизм оказал значительное влияние на феноменологическую социологию, в рамках которой проблема социализации анализируется довольно подробно. О процессе социализации личности в свете феноменологической социологии мы скажем чуть позднее, после того как рассмотрим социализацию личности с точки зрения системного подхода, оппонентами которого, в определенной степени, являются представители феноменологической социологии.

Рассмотрим взгляды *Т. Парсонса*, на проблему социализации, представленные в рамках разработанной им теории социальной системы [20]. Личность по Парсонсу – это система, функционирование которой осуществляется за счёт трёх категорий механизмов: обучения, защиты, адаптации.

В узком смысле, социализация по Парсонсу – это один из видов обучения, который состоит в получении индивидуальным актором ориентаций, необходимых для удовлетворительного функционирования роли в процессе взаимодействия с другими акторами. Механизм социализации заключается в стремлении акторов действовать таким способом, который бы поддерживал равновесие во взаимодействии при осуществлении ими тех или иных ролей. Это стремление предполагает взаимную конформность по отношению к ожиданиям друг друга (когда реакции другого на действия эго, являются позитивными санкциями, подкрепляющими его систему потребностей). При возникновении тенденции к отклонению от ролевых ожиданий срабатывает механизм социального контроля (включающий некоторые аспекты механизмов защиты и адаптации), который заключается в противодействии одного или более акторов возникшей тенденции, что, в свою очередь, способствует восстановлению равновесия.

В широком смысле, социализация по Парсонсу – это процесс обучения любым ориентациям, имеющим функциональное значение для действия системы взаимных ролевых ожиданий. Парсонс отмечает, что социализация индивида начинается тогда, когда процесс обучения является составной частью интеракции во взаимодополняющих ролях.

В детстве, как считает Парсонс, у индивида формируется так называемая базисная структура личности, в основе которой лежат ценностные ориентации – наиболее стабильные и глубоко укоренившиеся элементы личности, приобретаемые путём обучения.

Наиболее важным механизмом обучения для усвое-

ния ценностных стандартов, с точки зрения автора, является механизм идентификации.

Идентификация по Парсонсу означает принятие, т.е. интернализацию ценностей другого, с кем данный индивид себя идентифицирует. В данном случае, эго и другой постоянно находятся во взаимных ролевых отношениях, в которых ценностные стандарты для них являются общими. Идентификация выражается в наличии конкретной или диффузной привязанности, а также наличии чувственной (любовной) привязанности или нейтральной (уважение). Когда оформляется взаимная привязанность, эго получает так называемое «обладание отношениями», т.е. некую гарантию поддержания у другого благоприятных установок, эго любви, одобрения, уважения, и возникает необходимость избегать разрыва этих отношений, формирования враждебных, неблагоприятных установок.

Согласно Парсонсу, умение выбирать между возможностями занятия тех или иных ролей, которые социальная система открывает индивиду, усваивается в процессе социального обучения, а выбор этот, в свою очередь демонстрирует ценностные ориентации, полученные в процессе социализации. Таким образом ценности, выступают в качестве стандарта, посредством которого отбираются цели действия.

Концепция Парсонса объединяет два подхода к социализации. С одной стороны, социализация рассматривается как существенный элемент социального взаимодействия. Это понимание основывается на предположении о том, что люди социализируются по мере приведения своих действий в соответствие с ожиданиями других. С другой стороны, социализация понимается как интернализация социальных норм: социальные правила становятся внутренними для индивида в том смысле, что они более не навязываются посредством внешней регуляции, а налагаются индивидом самим на себя, становясь, таким образом, частью его «Я». Вследствие этого индивид ощущает потребность соответствовать социальным нормам. Интернализированные ценности по Парсонсу являются связующим звеном между социальной системой и системой личности.

Теперь, вернёмся к анализу процесса социализации личности в рамках *феноменологического подхода*, о котором мы упомянули выше. Сначала, кратко охарактеризуем сущность этого подхода. В качестве самого общего его определения можно принять предлагаемую Л. Г. Иониним характеристику феноменологической социологии как теоретико-методологического направления в современной социологии, рассматривающего общество в виде явления, созданного и постоянно воссоздаваемого в духовном взаимодействии индивидов [21]. Причины появления и утверждения феноменологической социологии, с точки зрения Г.Е. Зборовского, состояли в необходимости изучения социального мира как повседневного (обыденного) жизненного мира индивида, причём не просто индивида, а чувствующего, переживающего, стремящегося к чему-либо человека [22].

Истоки феноменологической социологии связаны, в первую очередь, с философией Э. Гуссерля, который и ввёл понятие «жизненный мир», являющееся для феноменологической социологии объектом пристального внимания. Идеи Гуссерля, развитые в последствии М. Шелером и А. Шюцом, нашли своё продолжение в социологических воззрениях П. Бергера и Т. Лукмана, изложенными в их труде «Социальное конструирование реальности» [23].

Данный труд представляет для нас интерес в виду довольно подробного рассмотрения в нём вопросов социализации личности. Стоит отметить, что в своём анализе социологи стремились исходить из уже имевшихся к тому времени философско-социологических взглядов на данный процесс. Так, в примечаниях к третьей главе «Социального конструирования реальности» (в которой развёрнуто их описание социализации в связи с анали-

зом общества как субъективной реальности) они пишут: «Наши определения социализации и двух её подтипов (первичной и вторичной) соответствуют современному их употреблению в социальных науках. Мы лишь приспособили словесное их выражение к целям нашего общетеоретического подхода»[23]. В частности, стоит отметить, что воззрения авторов во многом схожи с подходами к социализации У. Джемса, Дж. Дьюи, Э. Дюркгейма, М. Вебера и Дж. Мида.

Бергер и Лукман считают, что человек не рождается членом общества, а появляется на свет лишь с предрасположенностью к социальности. Членом общества он становится лишь в ходе длительного процесса социализации, отправным пунктом которого является интернализация. Последняя означает прежде всего, постоянную, непрерывную идентификацию людей друг с другом, поскольку каждый из них участвует в бытии другого.

Социализацию социологи определяют как «всестороннее и последовательное вхождение индивида в объективный мир общества или отдельную его часть»[23]. В этом процессе следует различать первичную социализацию, которой индивид подвергается в детстве и вследствие чего он становится членом общества, и вторичную социализацию, благодаря которой уже социализированный индивид включается в новые сектора объективного мира общества.

Первичная социализация рассматривается социологами как нечто гораздо большее, чем просто когнитивное обучение. Решающей её фазой является формирование в сознании индивида образа обобщённого другого. Эта кристаллизация происходит наряду с интернализацией языка, который, по мнению социологов, представляет собой наиболее значимую часть и наиболее важный инструмент социализации[23]. Целью процесса первичной социализации является конструирование первого мира индивида, который обладает особым качеством устойчивости, поскольку в ходе этого процесса ребёнок интернализирует мир своих значимых других как единственно возможный для себя мир (выбора значимых других у него нет). Следовательно, считают Бергер и Лукман, мир, интернализуемый в ходе первичной социализации, укореняется в сознании прочнее, чем миры, конструируемые в процессе вторичной социализации[23].

Сущность вторичной социализации рассматривается социологами сквозь призму социального распределения знания. Отличие вторичной социализации от первичной состоит в том, что она выступает как «приобретение специфическо-ролевого знания, когда роли прямо или косвенно связаны с разделением труда».[23] Говоря об институциональных средствах распределения знания в процессе вторичной социализации, учёные отмечают, что если знание является достаточно простым, то эти средства могут быть те же, что и в процессе первичной социализации, но если оно оказывается достаточно сложным, то необходимы специальные механизмы вторичной социализации с подготовленным для этой цели персоналом.

Прежде, чем перейти к анализу профессиональной социализации в рамках феноменологического подхода, рассмотрим ещё одну современную концепцию, затрагивающую проблему социализации – концепцию социального пространства П. Бурдьё [23].

В самом общем виде социальное пространство у исследователя представляет собой, с одной стороны, совокупность агентов, наделённых различными систематически взаимосвязанными свойствами, с другой – связи и взаимодействия, которые устанавливаются между агентами и социальными группами.

По мнению социолога, социальное пространство сконструировано так, что агенты, занимающие сходные или соседние позиции, находятся в сходных условиях, подчиняются сходным обусловленностям и имеют все шансы обладать сходными диспозициями и интересами, а следовательно, производить сходные практики.

Данный комплекс, интернализуемый агентами, занимающими сходные позиции в социальном пространстве, именуется габитусом.

Бурдьё определяет габитус как, во-первых, систему прочных приобретённых диспозиций, производимых объективной структурированной социальной средой; во-вторых, бесконечную способность для производства мыслей, восприятий, выражений и действий; в-третьих, продукт истории, который производит индивидуальные и коллективные практики – опять историю – в соответствии со схемами, порождаемыми историей. Габитус формируется постепенно и поэтапно, в процессе социализации личности.

Вначале речь может идти о складывании первичного габитуса в семье, затем – вторичного – в процессе осуществления школьного образования. Потом в процесс формирования личности включаются всё новые структуры, и это означает появление иных форм габитуса, в которых число диспозиций личности увеличивается, и габитус становится довольно сложным образованием.

Таким образом мы проанализировали различные определения понятия социализации личности и, исходя из них [24-32], сформулировали одно общее определение, согласно которому, социализация личности, в самом общем смысле, понимается как процесс усвоения (интернализации) и воспроизводства (экстернализации) индивидом культурного опыта, необходимого для жизни в социуме. Мы также указали на антропологическое понимание термина культуры в данном контексте. Это определение мы будем рассматривать в качестве «рабочего» в нашем исследовании.

Сформулировав определение социализации личности в указанном смысле, мы рассмотрели в рамках шести теоретических концепций (бихевиористической Дж. Уорда, психоаналитической З. Фрейда, теорий символического интеракционизма Дж. Г. Мида, социальной системы Т. Парсонса, социального конструирования реальности П. Бергера и Т. Лукмана, социального пространства П. Бурдьё) то, каким образом происходит усвоение индивидом культурного опыта в процессе социализации, а также, что представляет собой этот культурный опыт.

В результате проведённого анализа, мы сделали вывод о том, что первые три подхода (бихевиоризм, психоанализ и символический интеракционизм) являются для нас не вполне достаточными, несмотря на то, что в них содержатся довольно чёткие представления о механизмах социализации. Причина этой недостаточности заключается в предмете нашего исследования, которым является роль высшего образования в процессе профессиональной социализации личности.

Высшее образование, в данном случае, выступает как один из институциональных способов профессиональной социализации, существующих в российском обществе. В связи с этим, мы сталкиваемся с понятием социального института. Иначе говоря, нам важно изучить не только процесс профессиональной социализации с учётом его механизмов, которые позволяют культурному опыту, становится частью индивидуального Я и затем, реализовываться в профессиональной деятельности индивида, но и те структурные особенности российского общества в целом и института высшего профессионального образования в частности, которые влияют на характер процесса профессиональной социализации личности [33].

Перечисленные нами концепции не дают целостных представлений об упомянутом социальном институте. В их рамках социализация личности рассматривается с психологической и социально-психологической точек зрения.

Если говорить о последних трёх концепциях (Т. Парсонса, П. Бергера и Т. Лукмана, П. Бурдьё), рассмотренных нами, то в них анализ процесса социализации взаимосвязан с целостными представлениями социо-

логов о социальных институтах. Данные концепции, в полной мере являются социологическими. Но в феноменологическом подходе, применительно к предмету нашего исследования, важным является такое понятие как *знание*.

Процесс социализации, который Бергер и Лукман определили как процесс «всестороннего и последовательного вхождения индивида в объективный мир общества или отдельную его часть», является процессом, в ходе которого происходит приобретение и реализация в деятельности знания, имеющего интересубъективный характер. Бергер и Лукман писали: «Такое знание составляет мотивационную динамику институционализированного поведения. Оно определяет и конструирует роли, которые следует играть в контексте рассматриваемых институтов»[24].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Педагогическая энциклопедия / <http://www.otrok.ru/teach/enc/index.php?n=18&f=94> (Дата обращения: 12.11.2015 г.)
2. Философский словарь/под общ. ред. проф., докт., философ. наук Ярещенко А.П. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. С. 421.
3. Философский словарь/под общ. ред. проф., докт., философ. наук Ярещенко А.П. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. С. 420.
4. Психологический словарь / <http://psi.webzone.ru/st/109100.htm>
5. Психологический словарь. - М.: Академический проект, 2002. С. 260. ⁶ Андреева Г.М. Социальная психология. - М.: Аспект, 2004. С. 194.
6. Аберкромби Н. Социологический словарь: Пер. с англ./Н.Аберкромби, С.Хилл, Б.С. Тернер; под ред. С.А. Ерофеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. С. 430.
7. Кон И.С. Социология личности. М.: Академический проект, 2003. С. 36.
8. Парыгин Б.Д. Социальная психология как наука. М.: Аспект, 2001. С. 17.
9. Андреева Г.М. Социальная психология. - М.: Аспект, 2004. С. 240.
10. Гидденс Э. Социология: пер. с англ. – М.: УРСС, 2005. С. 69.
11. Смелзер Н. Социология: пер. с англ. — М.: Феникс, 1994. С. 107.
12. Штомпка П. Социология. Анализ современного общества: Пер. с польск. С.М. Червонной. - М.: Логос, 2005. С. 435.
13. Аберкромби Н. Социологический словарь: Пер. с англ./Н.Аберкромби, С.Хилл, Б.С. Тернер; под ред. С.А. Ерофеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. – с. 224
14. Философский словарь/под общ. ред. проф., докт., философ. наук Ярещенко А.П. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – с. 48.
15. Феральные люди, по определению К Линнея, - это индивидуумы, выросшие в изоляции от людей.
16. Столяренко Л.Д. Психология управления : учебное пособие / Л.Д. Столяренко. – Изд. 4-е. – Ростов н / Д: Феникс, 2007. С. 29.
17. Штомпка П. Социология. Анализ современного общества: Пер. с польск. С.М. Червонной. - М.: Логос, 2005. С. 415.
18. Фрейд З. Психика: структура и функционирование: Пер. с нем. А.М. Боковиков. – М.: Академический проект, 2007.
19. Мид Дж. Интернализированные другие и самость// Американская социологическая мысль: Тексты / Под ред. В.И. Добренкова. – М.: Изд-во МГУ, 1994.
20. Парсонс Т. О социальных системах / под ред. В.Ф. Чесноковой и С.А. Белановского. – М.: Академический проект, 2002.
21. Социология: Энциклопедия / Сост. А.А. Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 3(16)
- Грицанов, В.Л. Абушенко, Г.М. Евелькин, Г.Н. Соколова, О.В. Терещенко. – Мн.: Книжный Дом, 2003. С. 525.
22. Зборовский Г.Е. История социологии: Учебник. – М.: Гардарики, 2004. С. 486.
23. Горбачева Н.Б. Современная профессиональная ориентации молодежи // Гражданское общество в России: состояние, тенденции, перспективы. 2015. № 1 (4). С. 44-48.
24. Иванова Т.Н. Субкультура как альтернативная форма социализации личности // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 1 (10). С. 78-81.
25. Разуваев С.Г. О соподчиненности понятий “профессиональная социализация” и “профессионализация” // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2013. № 7 (11). С. 145-149.
26. Метелева Л.А. К вопросу о взаимосвязи социализации и формирования коммуникативной компетентности студентов в процессе обучения иностранному языку // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 1. С. 49-51.
27. Филатова-Сафронова М.А. Гендерные и психологические особенности личности в процессе половой социализации // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 1. С. 68-71.
28. Лякишева А.В. Роль неформального образования молодежи в процессе социализации // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2013. № 3. С. 21-23.
29. Филиогло Л.Д. Экономическая социализация как фактор формирования социально-ценностного значения денег // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 4. С. 102-106.
30. Горбунова О.В. Социальная зрелость личности будущих педагогов-психологов: подходы к определению // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 1. С. 45-47.
31. Лившиц Ю.А. Анализ высшего образования как института профессиональной социализации (теоретический аспект) // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 3 (12). С. 47-52.
32. Горбунова О.В. Социальная зрелость и черты характера личности // Самарский научный вестник. 2013. № 4. С. 54-57.
33. Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания. – М.: «Медиум», 1995.

УДК 316.354.56

КОНСТРУИРОВАНИЕ ОБРАЗА ГОРОДА В ПОВСЕДНЕВНОМ ВОСПРИЯТИИ ГОРОЖАН (НА ПРИМЕРЕ Г.О. ТОЛЬЯТТИ): КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»

Цветкова Ирина Викторовна, доктор философских наук, профессор кафедры «Социология»

Тихонова Полина Александровна, магистрант кафедры «Социология»

Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)

Аннотация. Процесс урбанизации является весьма актуальным предметом научных исследований. Активно изучаются его социальные, экономические, демографические, экологические аспекты. Наряду с ними весьма актуальным является восприятие городской среды в структурах повседневного опыта горожан. Повседневность — одна из сфер человеческого опыта, характеризующаяся особой формой восприятия и осмысления мира. Мир повседневности — это не только личный, собственный мир одного индивида, а объективный мир, общий для всех людей, переживаемый одно и то же. Окружающие люди не только живут вместе в общем для них мире, но и входят в него как неотъемлемая его часть. Физическое существование других людей, их сознательная жизнь, возможность коммуникации с ними, наличная социальная организация и культура — все это является неотъемлемой частью городской жизни. Своими действиями люди определяют мир жизни, их действия ориентированы на этот мир, он представляет собой тест эффективности и действий. Каждая личность создает свой собственный мир жизни. Каждый индивид формирует свою особую социальную и физическую среду и именно на нее реагирует. Современный город является притягательным местом проживания, предоставляющим широкие возможности для раскрытия личности. Пространство города становится воплощением и олицетворением современного образа жизни, мировоззрения, одновременно являясь сосредоточием разнообразных возможностей деятельности, насыщенности социальной информации, культурной интеграции. Неизменным остается стремление горожан иметь дом или квартиру в районе с чистым воздухом, вдали от промышленных предприятий, с оборудованными местами для отдыха, ухоженными дворами, детскими площадками и скверами. Физическое пространство может способствовать чувству комфорта, гармонии, согласованности человека с окружением либо, наоборот, может вызвать чувство отчужденности. При значительной социальной неоднородности население города образует единую территориальную общность. В различной степени все жители пользуются в целом городом и его пригородной зоной — местами приложения труда и отдыха. В различной степени все горожане вносят свой вклад в формирование городской среды, способствуя ее территориальной дифференциации и наделяя ее характерными особенностями. Город, как искусственно созданный объект является функциональной системой для реализации расширяющихся потребностей. Однако не только это составляет смысл города. Город — это особый способ поддержания и развития социальности, способ сохранения и воспроизводства ценностей и стереотипов, создание и распространение особой интеллектуальной и духовной атмосферы, традиций поведения. Город, объединяя в себе людей и их отношения между собой, различные социальные институты и организации, здания и инженерные сооружения, природные стихии и многое другое, обладает каким-то особым свойством очевидности, самоподтверждения («аутопоэзис города»).

Ключевые слова: город, урбанизация, повседневность, среда, пространство, картография, ментальность, потребности, система, культура, ценности, атмосфера, предприятия.

DESIGNING OF AN IMAGE OF THE CITY IN EVERYDAY PERCEPTION TOWNSPEOPLE (THE CASE GO TOGLIATTI): CARTOGRAPHIC ANALYSIS

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological Sciences, Professor of “Sociology”

Tsvetkova Irina Victorovna, doctor of philosophy Sciences, professor of “Sociology”

Tikhonova Pauline Aleksandrovna, master of the department “Sociology”

Togliatti State University, Togliatti (Russia)

Abstract. Urbanization is a very topical subject of research. Actively exploring its social, economic, demographic, environmental aspects. Along with them very relevant is the perception of the urban environment in the structures of everyday experience of citizens. Daily life - one of the areas of human experience, characterized by a special form of perception and understanding of the world. The world of everyday life - it's not just the personal, private world of one individual and the objective world, common to all people experienced the same thing. Surrounding people live together not only in general for their world, but it includes as an integral part thereof. The physical existence of other people, their conscious life, the ability to communicate with them, cash social organization and culture - all this is an integral part of city life. By their actions, people define the world of life, their actions are focused on this world, it is a test of the effectiveness and action. Each person creates a world of his own life. Each individual creates their distinctive social and physical environments and that it responds. The modern city is an attractive place to stay, providing ample opportunity for the disclosure of the identity. The space of the city becomes the embodiment and personification of the modern lifestyle, outlook, as well as being rich in different possibilities of activities, saturation, social information, and cultural integration. Unchanged is the desire of citizens to own a house or apartment in an area with clean air, away from industrial enterprises, equipped with seating areas, landscaped courtyards, playgrounds and gardens. The physical space can contribute to a feeling of comfort, harmony and consistency with the human environment or, conversely, can cause feelings of alienation. With considerable social heterogeneity population of the city forms a single territorial entity. To varying degrees, all residents enjoy a whole city and its suburban area - a place of employment and recreation. To varying degrees, all citizens contribute to the formation of the urban environment, contributing to its territorial differentiation and giving its characteristic features. The city is artificially created object is a functional system for the implementation of the expanding needs. However, not only is the sense of the city. City - this is a special way to the maintenance and development of sociality, a method of preservation and reproduction of values and stereotypes, the creation and distribution of a special intellectual and spiritual atmosphere, traditional behavior. City, combining the people and their relationships with each other, various social institutions and organizations, building and civil engineering constructions, natural elements, and more, has some special properties are obvious, samopodtverzhdeniya (“autopoiesis of the city”).

Keywords: city, urbanization, daily life, the environment, space, cartography, the mentality, needs, system, culture, values, environment, enterprise.

Современный город является притягательным местом проживания, предоставляющим широкие возмоз-

ности для раскрытия личности. Пространство города становится воплощением и олицетворением совре-

менного образа жизни, мировоззрения, одновременно являясь сосредоточием разнообразных возможностей деятельности, насыщенности социальной информации, культурной интеграции.

Тольятти – один из самых стабильных и активно развивающихся городов России. Его по праву считают крупным современным промышленным центром Поволжья.

Население городского округа Тольятти, по данным на 1 января 2014 года, составляло 721,6 тысяч человек [1]. По численности населения Тольятти занимает 17-е место в России, а по численности населения в Самарско-Тольяттинской агломерации в 2,5 млн. человек – 3-е место в России. Тольятти – самый крупный город России, не являющийся столицей субъекта Федерации.

Административно город Тольятти делится на три района: Комсомольский, Центральный и Автозаводской, простирающиеся почти на 50 километров вдоль левого берега Волги. Все три района по-своему уникальны и не похожи друг на друга. Ранее в г.о. Тольятти также входил ряд населённых пунктов поселки городского типа Поволжский и Федоровка, село Новоматюшкино и посёлок Загородный. В июле 2008 года эти населённые пункты вошли в состав города. А весной 2012 года эти пригородные населенные пункты получили статус микрорайонов в составе районов.

Комсомольский район возводился практически одновременно с Волжской ГЭС. Поэтому характерно, что именно в этом районе есть улица с названием Гидротехническая. Один из микрорайонов называется Шлюзовым, другой – Жигулевское Море. Здесь больше малоэтажных зданий, характерных для архитектуры сталинского и хрущевского периодов. Только в Комсомольске есть парк и микрорайон, где нет ни одного посаженного дерева, так как он создан на участке соснового бора.

Центральный район начал строиться в период создания химических предприятий. К нему относится крупный Северный промышленный узел. Район – исторически сложившийся административный центр города. Здесь расположены Тольяттинская городская Дума и мэрия города. Центр района представлен зданиями сталинского и хрущевского периодов. А также здесь расположен «частный сектор» – дома индивидуальной застройки, которые постепенно застраиваются современными коттеджами.

Автозаводский район строился одновременно с Волжским автомобильным заводом и для заводчан. На сегодняшний день около 80% его жителей работают на заводе ОАО «АВТОВАЗ». Автоград – это эталон «города-мечты», города будущего в представлении архитекторов периода конца 60-х – начала 70-х годов. Район делится широкими улицами и проспектами на практически ровные квадраты. Многие его кварталы похожи друг на друга.

Город очень перспективен. Это отмечают многочисленные зарубежные бизнесмены, часто приезжающие в Тольятти. Здесь не только мощная индустриальная база. Здесь рождаются новейшие перспективные технологии. Поэтому считается, что в Тольятти выгодно работать.

С целью получения информации, отражающей прагматические и асиологические аспекты восприятие горожан своего города, нами было проведено пилотажное социологическое исследование. В качестве инструмента исследования был выбран количественный метод исследования – анкетирование, являющийся оптимальным способом получения требуемой информации. В исследовании приняли участие 183 человека, в каждом районе соответственно по 33,33%.

Социально-демографические характеристики: было опрошено 56% женщин и 44% мужчин. Данные по возрасту респондентов представлены следующими возрастными группами: от 18 до 26 лет – 40%, от 27 до 39 лет – 20%, от 40 до 49 лет – 20% и от 50 лет и старше

тоже 20%. 45% опрошенных имеют высшее или неоконченное высшее образование (ВУЗ). Среднее специальное (окончил колледж, техникум) – 27%, среднее (окончил школу) – 15%, начальное профессиональное образование (окончил профессиональное училище, технический лицей) имеют 13% респондентов. Коренными жителями города являются 52% опрошенных.

Средний доход респондента составляет – 8567 рублей в месяц на 1 члена семьи. Материальное положение опрошенные рассчитывали сами, для этого суммировали все денежные поступления за последний месяц совместно проживающих членов своей семьи и поделили полученную сумму на их число. Таким образом, 27% респондентов живут ниже прожиточного минимума по городу, что может негативно сказаться на степени удовлетворенности материальных и отчасти духовных потребностей. В расчете на душу населения величина прожиточного минимума по г.о. Тольятти составляет 5 тысяч 870 рублей [2].

Таблица 1 – Распределение респондентов по доходу

Укажите ежемесячный доход на 1 члена вашей семьи	%
до 5869	27
от 5870 до 10000	49
от 10001 до 19999	20
от 20000 и выше	4
Средний доход респондента составляет – 8567 рублей в месяц на 1 члена семьи	

Преимущества Тольятти и его проблемы

Городская среда – это хаос предметов, значений, масштабов, смыслов. Личность из этого хаоса выбирает значимые для неё фрагменты и создаёт из них порядок, свой локус пребывания. Если этого не происходит, тогда окружающая среда для него становится бессмысленной и враждебной. В такой среде человеку жить тяжело, и живёт он, поэтому, часто плохо и неправильно.

У каждого человека, группы – свои локусы пространства, в которых они живут. Локусы среды – это личностно значимые места, которые люди наделяют определённым значением и смыслом. Локус городской среды – это конструкция жизненного пространства, созданная человеком из материальных и духовных аспектов экзистенции, одухотворённое место.

Проблемы оснований и механизмов различия, выбора и восприятия городской среды связаны с комплексом практических проблем, определения критерия значимости городских мест. Наряду с историко-географическим, административным, социально-функциональным основаниям локализации и критериями центральности становится актуальным и ценностно-смысловое.

По мнению горожан, для Тольятти характерны: развитая производственная сфера (28%), большое количество жителей (22%), удобная транспортная связь с другими городами (21%). Другие преимущества города участники опроса отмечали значительно реже: быстрые темпы развития (10%), благоприятные возможности развития бизнеса (8%), высокий уровень жизни горожан (8%), большое количество известных учебных заведений (5%), известные архитектурные сооружения (5%), известные деятели культуры, науки, искусства, спорта (4%), чистота, благоустройства (4%) и др. В зависимости от района сильных различий не выявлено.

Таким образом, в Тольятти хорошо развита производственная сфера, особенно это отмечают мужчины и молодежь в возрасте от 18 до 26 лет. Что полностью подтверждает нашу первую гипотезу.

Развитая производственная сфера, как правило, повышает занятость и уровень жизни населению. Но также имеет и другую негативную сторону – экологическую. В условиях производства, развития процессов урбанизации, все более обостряется взаимосвязь здоровья человека с состоянием экологии. С развитием производства

в городе расширяется комплекс факторов, влияющих на здоровье человека (загрязнение или запыление воздуха, температурный режим, шум, вибрации). Что требует от горожанина повышенных адаптационных возможностей для сохранения здоровья и работоспособности на длительное время.

Для города актуальны следующие проблемы городской жизни: трудности поиска достойной работы (66%), проблемы с приобретением собственного жилья (51%). Четверть опрошенных отмечает отсутствие перспектив карьерного роста, низкую культуру поведения и общения людей, загрязненное состояние улиц и тротуаров. Пятая часть респондентов среди наиболее острых проблем городской жизни отмечает: низкое качество медицинского обслуживания, пьянство и наркоманию. Десятая часть жителей обеспокоена уборкой мусора, отходов, безопасностью дорожного движения. Высокой уровень правонарушений в городе, недостаток учреждений культуры, отсутствие перспектив в создании семьи и низкое качество работы городского транспорта отмечают в интервале от 7% до 4% респондентов.

Как показало исследование, для участников опроса всех районов и возрастов на первом месте в городе стоит проблема трудоустройства. Для молодежи в возрасте от 18 до 26 лет актуальны отсутствие перспектив карьерного роста и проблемы с приобретением собственного жилья.

Для людей старшего возраста (от 50 лет и старше) на втором месте оказались острыми сразу несколько проблем: низкая культура поведения и общения людей, проблемы с приобретением собственного жилья, пьянство и наркомания, низкое качество медицинского обслуживания. Качество медицинского обслуживания больше всего волнует людей старшего возраста.

Однако, гипотеза о том, что жилищные проблемы больше всего характерны для жителей Автозаводского района не подтвердилась. Данная проблема больше всего актуальна для Комсомольского района, а менее всего для Автозаводского района.

Таким образом, Тольятти обладает большим промышленным потенциалом, но в нем все же трудно найти работу и обеспечить себя жильем. Эта проблема характерна, в первую очередь, для молодежи, только что окончившей ВУЗ: выпускники ВУЗов не могут найти работу по специальности, а на производство идти не хотят [3].

Во-вторых, в связи с мировым экономическим кризисом, многие производства сокращают или останавливают производство. Происходят массовые увольнения, а городу трудно обеспечить занятость высвободившихся работников по их специализации. В-третьих, в городе проживает большое количество жителей, что было также отмечено самими респондентами и, следовательно, существует большая конкуренция.

Удовлетворенность условиями жизни

Прагматический аспект изучения отношения к городу в высказываниях респондентов означает – отношение к месту жительства с позиции пользы, витальных параметров.

Прагматический аспект отношения к городу в содержательном плане [4] характеризует материальный уровень жизни и структурно состоит из следующих параметров: экологического, психо-физиологического, бытовой инфраструктуры, структуры занятости, структуры рекреации, престижно-статусного (возможности карьеры и прагматических связей).

В исследовании предполагалось выяснить, насколько условия г.о. Тольятти удовлетворяют различные потребности горожан. Семь аспектов городской жизни предполагалось оценить по пятибалльной шкале (где «1» – это низший балл, «5» – высший, «0» – затрудняюсь ответить). Результаты рассчитаны на базе показателей, включающих варианты ответов «затрудняюсь ответить».

Возможность получение образования желаемого

уровня и качества респонденты оценивают в 2,9 балла по пятибалльной шкале. Полученный показатель является низким, учитывая, что в городе создана широкая сеть муниципальных образовательных учреждений. В городе активно работают 99 муниципальных и 65 ведомственных детских садов; около 100 муниципальных общеобразовательных школ, в том числе 8 гимназий, 9 лицеев, 8 школ с углубленным изучением отдельных предметов, а также 10 негосударственных общеобразовательных учреждений, в том числе православная классическая гимназия. Более 15 тысяч детей посещают музыкальные, художественные и хореографические школы. В городе действует ряд колледжей, профессиональных училищ и лицеев.

Система профессионального образования Тольятти представлена рядом образовательных учреждений различного уровня и профиля подготовки: одним училищем начального профессионального образования, а также 23 учреждениями среднего профессионального образования, среди которых, помимо технических, есть педагогическое и медицинское училища.

В Тольятти действует ряд высших учебных заведений разного типа и направлений. Каждый из вузов, помимо популярных в России экономических и юридических специальностей, готовит специалистов и других направлений. Также в Тольятти существует много филиалов Московских, Санкт-Петербургских и Самарских ВУЗов.

Предметом гордости самих тольяттинцев являются следующие учебные заведения: Тольяттинский Государственный Университет (ТГУ) отметили 78% респондентов. Это не удивительно, ведь ТГУ старейший и крупнейший ВУЗ города, крупнейший научный и образовательный центр Поволжья и России. ТГУ занял достойное 18 место среди вузов России в номинации «Европейское качество» [5].

Тольяттинскую Академию Управления (ТАУ) указали 14% опрошенных. ТАУ обеспечивает подготовку управленческих кадров для различных сфер деятельности. По 7% набрали Волжский университет имени В.Н. Татищева и Поволжский Государственный Университет Сервиса (ПВГУС). Были также отмечены и другие менее популярные учебные заведения: «Родник» и «Эдельвейс» (по 3%), Российский Государственный Гуманитарный Университет (2%), лицей №6 (2%), школа №63 (2%), Гимназия Музыкальная академическая (2%).

Важным аспектом для положительного восприятия жителями своего города является возможность найти достойную работу. Только 3% респондентов поставили высший балл «5» данному аспекту городской жизни, 4%, оценили в «4» балла, 24% – «3» балла, 17% – «2» балла. И 39% опрошенных отметили низший балл «1». Индекс средней удовлетворенности составляет – 2,96 баллов. Экономический кризис очень сильно повлиял на наш город. Уровень безработицы составляет 2,04%. На апрель 2011 г. в городе зарегистрировано 9 тыс. 415 трудоспособных граждан, не имеющих постоянного места работы. На них приходится 5 тыс. 90 вакансий. Нагрузка на одно рабочее место составляет 1,9 человека [6]. Однако, по данным заместителя руководителя департамента экономического развития Веры Андриевской количество безработных в городе снижается. Следовательно ситуация в городе в скором времени начнет меняться.

Ситуация на рынке жилья Тольятти начинает нормализоваться после стагнации вызванной мировым экономическим кризисом. Однако стоимость квартир по-прежнему остается очень высокой. Поэтому респонденты ниже всего оценивают возможность приобретения собственного жилья. Индекс средней удовлетворенности – 1,59 баллов. Большинство опрошенных 51% отметили, что условия города способствуют удовлетворению потребности в приобретении собственного жилья только на «1» низший балл. 9% – поставили «2» балла,

17% – «3» балла, 6% – «4» балла, и только 3% указали высший балл «5».

Но, как показало исследование, в городе создано недостаточно условий для удовлетворения культурных потребностей горожан. Это связано с тем, что город стремительно развивался как промышленный центр и сфера традиционных учреждений культуры здесь развита слабо. Индекс средней удовлетворенности культурных мероприятий респондентами оценивается в 2,59 балла. Так, 15% респондентов поставили высший балл «5», 17%, поставили «4» балла, 22% – «3» балла, 14% – «2» балла. И 22% опрошенных отметили низший балл «1».

Выше всего респонденты оценивают возможность удовлетворения потребностей в развлечениях. Больше половины опрошенных дают этому параметру городской среды оценки «5» или «4». Индекс средней удовлетворенности составляет – 3,28 баллов.

Качества медицинского обслуживания оценивается ниже среднего. Индекс средней удовлетворенности составляет – 2,07 баллов. Так, в «1» низший балл оценили 30% опрошенных, «2» балла – 17%, «3» балла – 24%, «4» балла – 14% и только 3% указали высший балл «5».

Одной из самых низких оценок респонденты поставили об удовлетворенности личной безопасности и имущества. Индекс средней удовлетворенности составляет – 1,95 баллов. Только 4% опрошенных поставили высший балл «5» данному аспекту городской жизни, 14%, оценили в «4» балла, 25% – «3» балла, 11% – «2» балла. И 25% опрошенных отметили низший балл «1».

Таким образом, нельзя сказать, что в городе сформировались условия для комфортного удовлетворения потребностей. Средние показатели находятся ниже положительных оценок. Естественно, это отражается и на социальном самочувствии горожан и, следовательно, на его восприятии города, городской среды. В определенной ситуации такое положение спроса горожан и предложения городом может ощущаться его жителями как проблемное, что неизменно приводит к дискомфорту и фрустрации.

Тем не менее, следует понимать, что представленные в результатах исследования оценки субъективны по своей природе и отражают не столько реальные показатели развития города, сколько их представления на этот счет.

Таблица 2 – Распределение ответов респондентов по поводу удовлетворения различных потребностей

Насколько условия г. Тольятти позволяют удовлетворить Ваши потребности	
в развлечениях	3,28
в достойной работе	2,96
в получении образования (желаемого уровня и качества)	2,90
в культурных мероприятиях (посещение музеев, театров, выставок и др.)	2,59
в получении качественного медицинского обслуживания	2,07
в обеспечении личной безопасности и имущества	1,95
в приобретении собственного жилья	1,59

Выше всего респонденты удовлетворены потребностью в развлечениях, ниже – потребностью в приобретении собственного жилья.

Горожане, прежде всего, обеспокоены неустойчивой экономической ситуацией (трудностями трудоустройства), дефицитом доступного жилья, положением дел в области медицинского обслуживания. Данные потребности первичны для успешной жизнедеятельности. Поэтому требуется серьезная работа над совершенствованием инфраструктуры города. В первую очередь необходима целенаправленная работа власти в области: доступности жилья населению, помощь в трудоустройстве (создание рабочих мест), защита горожан и их имущества, проведение культурных мероприятий. Все это способствует созданию необходимых условия для его развития города и его жителей.

Таким образом, Тольятти – современный город, яв-

ляющийся притягательным местом проживания, предоставляющим широкие возможности для раскрытия личности [7-14]. Пространство города является воплощением и олицетворением современного образа жизни, мировоззрения, одновременно являясь сосредоточием разнообразных возможностей деятельности, насыщенности социальной информации, культурной интеграции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Тольятти : [электронный ресурс] // <http://www.toleatti.ru/> (13.04.2015 г.)
2. В Тольятти установлен прожиточный минимум : [электронный ресурс] // <http://www.tltnews.ru/> (13.04.2015 г.)
3. Горбачева Н.Б. Взгляд молодежи на профессиональный выбор и востребованность профессий на рынке труда// Карельский научный журнал. 2015. № 3(12). с. 7-9.
4. Пирогов, С.В. Социология города: учеб. пособие / Пирогов С.В. – М. : Издательский дом «Новый учебник», 2004. – С. 55.
5. Тольятти : [электронный ресурс] // <http://ru.wikipedia.org/> (22.02.2015 г.)
6. Снижение уровня безработицы в Тольятти замедлилось : [электронный ресурс] // <http://www.tlt.ru/> (15.04.2015 г.)
7. Щербачева О.Ю. Проблемы спроса и предложения на региональном рынке труда г.о.Тольятти // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 4. С. 140-144.
8. Цветкова И.В. Перспективы инновационного развития тольятти (по результатам социологического исследования) // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 1 (10). С. 196-199.
9. Паршакова Ю.А., Суханова А.Ю. Основные мотивы осуществления благотворительной деятельности среди жителей г.о. Тольятти // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 74-79.
10. Паршакова Ю.А., Лузина Д.В. Состояние и перспективы социальных движений в России // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 2 (11). С. 64-66.
11. Быкова Н.Н. Способы укрепления налоговых доходов муниципальных образований на примере бюджета городского округа Тольятти // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2013. № 4. С. 13-16.
12. Ерохина Л.И., Ченцова Н.М. Перспективы развития инвестиционной привлекательности г. о. Тольятти // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2014. № 1 (33). С. 65-68.
13. Паршакова Ю.А., Суханова А.Ю. Благотворительность как форма социального обмена // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 145-148.
14. Вешнякова Т.С., Шатохина О.А. Проблемы рынка труда г. о. Тольятти и их решение // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2013. № 3 (29). С. 112-116.

УДК 316.356.2.

ТРАНСФОРМАЦИЯ СУПРУЖЕСКИХ РОЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»

Устинова Мария Владиславовна, магистрант кафедры «Социология»

Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)

Аннотация. Процесс глобализации является одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование семейных ролей в современном обществе. Этнические особенности разных народов и их самобытность сегодня находятся под угрозой. В современном мире людям пытаются навязать определенную модель как единственно верную, называя процесс глобализации как объективный. Особенности глобализации проявляются в том, что социальные процессы в одной части мира в большей мере определяют то, что происходит во всех других его частях. В процессе глобализации происходит сжатие пространства, время спрессовывается, географические и межгосударственные границы становятся все более размытыми и легко преодолимыми. Возрастает интенсивность циркуляции людей и капиталов, товаров и услуг, а также информации по всей планете. С научной точки зрения глобализация представляет собой «термин для обозначения ситуации изменения всех сторон жизни общества, под влиянием общемировой тенденции к взаимозависимости и открытости. Двигателем глобализации выступает современный капитализм, понимаемый как фаза истории человечества и как несущий определенную (неолиберальную) геополитическую и политическую программу» [1]. В связи с влиянием глобализации на российское общество, актуальность изучения института семьи, ее социальных ролей детерминирована глубокими изменениями всего российского общества, которые непосредственным образом коснулись его основ и традиционных устоев. Бесспорно, это ухудшает социальное положение семьи, вызывая кризисные ситуации и падение значимости семьи в целом. Однако чрезмерное преувеличение ситуации не дает объективный анализ изменений, которые происходят в современной семье. Из этого следует, что необходимо сделать акцент на выявлении и изучении потенциальных возможностей ее адаптации в условиях изменений и влияния внешних факторов при сохранении ее внутренней стойкости.

Ключевые слова: семья, общество, роль, супруги, глобализация, этнос, пространство, время, традиции, устои, возможности, адаптация.

TRANSFORMATION ROLES IN THE MARRIED GLOBALIZATION

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological Sciences, Professor of "Sociology"

Ustinova Maria Vladislavovna, graduate student of the department "Sociology"

Togliatti State University, Togliatti (Russia)

Abstract. The process of globalization is one of the most important factors influencing the formation of family roles in modern society. Ethnic peculiarities of the various peoples and their identities are under threat today. In today's world, people are trying to impose a particular model as the only true, calling the process of globalization as an objective. Features globalization manifested in the fact that social processes in one part of the world to a greater extent determined by what happens in all other parts of it. In the process of globalization is a compression of space, time pressed, geographical and national boundaries are becoming increasingly blurred and easily surmountable. It increases the intensity of the circulation of people and capital, goods and services, as well as information on the entire planet. From a scientific point of view, globalization is a "term to describe the situation changes in all aspects of society, influenced by the global trend toward interdependence and openness. The engine of globalization are modern capitalism, understood as a phase of human history and how a certain carrier (neoliberal) geopolitical and political program "[1]. Due to the impact of globalization on the Russian society, the relevance of studying the institution of the family and its social role is determined by profound changes in Russian society, which directly affected his bases and traditional values. Undoubtedly, it worsens the social situation of families, causing a crisis and the fall of the importance of the family as a whole. However, excessive exaggeration of the situation does not allow an objective analysis of the changes that are taking place in the modern family. It follows that it is necessary to focus on identifying and studying the potential of adapting it to changes in conditions and external influences while maintaining its internal resistance.

Keywords: family, society, the role of spouses, globalization, ethnicity, space, time, tradition, customs, possible adaptation.

Семья является одним из самых древних социальных институтов. Семья возникла намного раньше религии, государства, армии, системы образования, рынка. Институт семьи считается базовым, фундаментальным в социализации личности. Именно в семье человек обучается социальным ролям, получает основы знания, навыки поведения. В связи с огромным вкладом в развитии человечества, исследованием института семьи занимались многие великие западные и отечественные социологи.

Для более глубокого анализа существующего состояния семейных отношений и ролей супругов, следует изучить ранние исследования социологов об институте семьи, рассмотреть формы семей, проанализировать изменения в распределении социальных ролей всех членов семьи. При анализе социальных взаимодействий понятие социальной роли является центральным. Распределение социальных ролей в семье является фактором социальных изменений, позволяет исследовать вопрос о функциях семьи и конфликтах, которые происходят в современной семье.

В социальной психологии понятие социальной роли интерпретируется как позиция, положение, которое че-

ловек занимает в определенной социальной системе. В семейной группе позиции имеют мать, отец, жена, муж, дети, бабушка, дедушка и т.д. Успешное выполнение семьей ее функций во многом зависит, с одной стороны, от того, насколько серьезно добросовестно каждый член семьи относится к своим семейным обязанностям, выполняет свою семейную роль, а с другой стороны, насколько приписанное ролевое поведение соответствует ролевым ожиданиям членов семьи по отношению друг к другу.

Перейдем к рассмотрению семейных ролей и распределению обязанностей между супругами. Анализируя супружеские роли, рассмотрим сборник шестнадцатого века «Домострой» [1], включающий совокупность правил, советов и наставлений по всем направлениям жизнедеятельности человека и семьи, существующий в 16 веке, можно заметить, что в нем особое внимание уделяется распределению ролей в семье и тому, чтобы главенствующая роль принадлежала мужу. Термина семьи в ее современной трактовке в «Домострое» не найти. Там используется слово «дом», обуславливая его как единый хозяйственный и духовный институт, в котором все члены данного института находятся в отношении господ-

ства-подчинения, но являются необходимыми для нормальной жизни домашнего организма. Обязанностью главы семьи является «забота о благосостоянии дома и воспитании, в том числе и духовном, его членов. Жена обязана сама заниматься рукоделием и знать всю домашнюю работу с тем, чтобы учить и контролировать слуг. Кроме того, ей отводится место воспитания и обучения дочерей (обучение сыновей – обязанность отца). Все решения, связанные с «домовным строительством», муж и жена принимают совместно. Они должны обсуждать семейные проблемы ежедневно и наедине» [2]. Роль жены и матери в «Домострое» оценивалась высоко. Жена, по «Домострою», является регулятором эмоциональных отношений в семье и отвечает за семейную благотворительность. «Домострой» рекомендует жене во всем угождать мужу, то есть поступать исходя из желаний и представлений мужа. Также, там отмечается то, что в семейных отношениях не должны присутствовать такие неугодные дела, как блуд, сквернословие, клятва, ярость, гнев, злопамятство и т.д.

Любовь к детям в «Домострое» в большей степени опирается на заботу об их телесном благополучии, нежели на духовное развитие детей. Однако, по своему положению в семье они ближе к слугам, чем к родителям. Главная обязанность детей проявляется в любви к родителям, полном послушании в детстве и юности и заботе о них в старости. Избивающий родителей ребенок подлежит церковному отлучению и смертной казни.

Рассмотрим этапы формирования семейных отношений и эволюцию форм семьи. По мнению американского учёного Л. Моргана, «идея семьи» [2] эволюционировала, проходила ряд последовательных стадий, причем, моногамия была последней формой в представленной периодизации. Указанный учёный различал пять последовательных форм семьи, каждой из которых соответствовал свой порядок брака.

1. Кровнородственная семья – браки внутри рода между братьями и сестрами.

2. Пуналуальная семья – групповой брак между мужчинами и женщинами разных родов, архаический род, материнский род.

3. Синдиасмическая семья (парная) – базируется на браке отдельных пар, но без индивидуального сожительства; продолжительность союза зависела от доброй воли сторон.

4. Патриархальная семья – брак одного мужчины с несколькими женщинами; принадлежала к позднему периоду варварства, сохранилась и при цивилизации отцовская власть, господство старших в семье.

5. Моногамная семья – брак отдельной пары раз и на всю жизнь; на протяжении трёх тысячелетий обнаруживается постепенное её усовершенствование.

Один из основоположников марксизма Ф. Энгельс, сделав обзор развития взглядов на историю семьи от Баховена до Моргана, в работе «Происхождение семьи, частной собственности и государства» [3] разделил историю общества на три периода:

«Дикость» – групповой брак;

«Варварство» – парный брак;

«Цивилизация» – моногамный брак.

Учёный отмечает, что ещё на первых этапах растёт роль мужчины в обществе (достоверность отцовства, роль в производстве). Муж становится собственником скота, рабов, всего богатства семьи. По мнению Ф. Энгельса, это ещё доисторическая эпоха, но шаг к цивилизации. Ниспровержение материнского права было всемирно-историческим поражением женского пола. Муж стал господствовать и в доме, а жена была закабалена, превращена в рабу его желаний, в орудие деторождения.

В основе патриархальной семьи лежали не естественные, а экономические предпосылки – победа частной собственности. Учёный писал, что пожизненное единобрачие представляет собой несомненный факт исто-

рического развития и прогресса. Рядом с пожизненным единобрачием и проституцией в эпоху цивилизации неустрашимым явлением становится адюльтер, запрещенный, строго наказуемый, однако, неискоренимый.

Весомый вклад в разработку проблем социологии семьи внес выдающийся русский социолог М. М. Ковалевский. На основе сравнительно-исторического метода он сформулировал принципы нового направления в науке – генетической социологии. В книге М. М. Ковалевского «Очерк происхождения и развития семьи и собственности» [4], вышедшей в 1895 году, содержится глубокий анализ брачно-семейных отношений в древнейшую эпоху человеческого общежития.

Учёный подверг сомнению бытовавшие в его время утверждения о царившем, якобы, на раннем этапе истории беспорядочном характере взаимоотношения полов. На множестве конкретных примеров он показал, что родство по линии матери и экзогамия предполагают наличие регуляции и организации половых отношений, которые подчинены на первоначальной стадии сохранению и воспроизводству поколений. Изучая семейное право прошлого, М. М. Ковалевский пришел к выводу, что семья это не только союз лиц, связанных браком или кровным родством; а что это члены общины, живущие под одной кровлей. То есть, в состав семьи включается каждый, кто находится в какой-либо зависимости от главы общины, и свободные, и рабы, и вольноотпущенники. Это позволило определить семью как «совокупность лиц, живущих вместе и признающих власть одного и того же домовладыки» [5].

Занимающейся вопросом о происхождении общественной жизни и общественных институтов, М. М. Ковалевский отдает наибольшее предпочтение этнографическому методу, а также анализу старинных кодексов и юридических сделок. Учёный считал, что необходимо у каждого народа учитывать его архаические черты и из этого сравнения строить выводы.

Исходя из этого, он создает свою периодизацию развития семьи:

I. Матриархальная семья.

II. Патриархальная семья.

III. Индивидуальная семья.

Первой ступенью развития семьи у М.М. Ковалевского можно считать матриархальную семью. Как известно, в этой форме счет родства велся по матери, но главным добытчиком пищи и защитником считался брат матери, то есть дядя. В действительности и при матриархате женщина не занимала не только господствующего, но даже равноправного с мужжиной положения в обществе и семье; если муж и отец не мог при существующей организации общества быть главой семьи, то таковым все же был мужчина – брат матери.

Этапом эволюции человеческой семьи считается процесс кражи невесты, а потом это трансформировалось в покупку невесты. Таким образом, такой союз постепенно становится нерасторжимым, по мнению М. М. Ковалевского. Освещение брака религиозными обрядами, придающими ему характер нерушимости на всю жизнь, отмечается последним этапом в эволюции семьи. С этого момента отношения между супругами стали иными. Новая власть, власть мужа и отца, заменила прежнюю власть матери. Опекуном вместо дяди становится отец.

Таким образом, М. М. Ковалевский перешел к рассмотрению второго периода развития семьи – патриархальной семьи. Это второй этап эволюции, имеющий вид общины, состоящей из людей, которые находятся в родстве друг с другом, так как являются потомками одного отца, живут под одной кровлей и владеют своим имуществом сообща. Зародыш распада патриархальной семьи, по его мнению, заключался в полном подчинении отдельной личности общине и ее представителю – отцу и мужу. Следствие из этого полное уничтожение индивидуальной свободы.

Таким образом, мы приблизились к третьей ступени развития – индивидуальная семья. Надо заметить, что ученые называют последнюю стадию развития семьи не моногамной, как это делали Морган [6] и Энгельс [6]. Данную форму семьи М. М. Ковалевский называет основой нашего общественного строя. Характерным для индивидуальной семьи является то, что она представляет собой союз, заключенный по добровольному соглашению.

Члены индивидуальной семьи тесно связаны между собой, в ней соблюдаются взаимные права и обязанности, отношения между мужем и женой стремятся к известной степени равенства. Вся семейная группа в такой семье подчинена контролю государства и его судебной власти. Автор указывает на то, что эволюционировало право на наследование: жена в случае смерти мужа получала половину имущества. Кроме права на наследование жена могла жаловаться на своего мужа и привлекать его к суду. Но у супругов были и обязанности, главная из которых, по мнению М. М. Ковалевского, – любить друг друга. Муж обязан содержать жену, а жена в свою очередь жить в доме мужа. Можно сделать вывод, что эта взаимность прав и обязанностей супругов придает индивидуальной семье совершенно новый характер союза на равных правах. Что касается развода, то теперь его может требовать не только муж, но и жена, однако, как пишет социолог, общество противится разводам. Одна из самых характерных особенностей индивидуальной семьи состоит в том, что с ее установлением властью над детьми пользуется уже не один только отец. Рядом с ним появляется мать, так что семейная власть с этих пор становится делом обоих супругов.

Перейдем к анализу функций семьи. А. Г. Харчев один из первых отечественных фамилистов советской эпохи определяет семью «как основанное на браке или родстве и имеющее исторически определенную организацию социальное объединение, члены которого связаны общностью быта, взаимной моральной ответственностью и регулярной взаимопомощью, и необходимость в котором обусловлена потребностью общества в физическом и духовном воспроизводстве населения» [6]. Семья объявлялась основной формой социальной общности в сфере быта, первым элементом быта, включающим в себя не только материальные отношения, но и комплекс идеологических отношений, в основном нравственных и нравственно-этических. Кроме того, А. Г. Харчев развил тезис Ф. Энгельса о двоякого рода производстве и воспроизводстве непосредственной жизни, прочно привязав семью к воспроизводству человека (детопроизводству) в интересах функционирования общества. Концепция А. Г. Харчева является функционалистской. В ее центре четко поставлен вопрос о функциях семьи.

Предлагая обширный перечень функций, А. Г. Харчев настаивает на необходимости различения, с одной стороны, функций, вытекающих из сущности семьи и отражающих ее особенности как социального явления (деторождение и социализация детей – детопроизводство). С другой – таких функций, к выполнению которых семья оказалась принужденной в определенных исторических обстоятельствах (накопление и передача по наследству частной собственности, организация производства, потребления и быта и т. д.). В качестве главного, образующего отношения выдвигается детопроизводство. Все остальные отношения, выражающиеся в других функциях семьи, опосредуются той ценностью, которую общество придает проблеме воспроизводства населения.

Появление новых тенденций в развитии института семьи можно проследить в трудах Т. А. Гурко. В ее работе «Трансформация института современной семьи» [7] говорится об общем снижении рождаемости, увеличении удельного веса разводов и неполных семей, уменьшении числа детей и нуклеаризации. Однако, Татьяна Александровна делает акцент на таком феномене, как повсеместно происходящий процесс размывания систе-

мы поведенческих норм в сфере брака и семьи и представлений о содержании семейных ролей.

Коренные общественные преобразования неотвратимо сказываются на половой морали, семейных отношениях, принципах воспитания. На фоне ухудшения уровня жизни, изменения привычной социальной среды, роста конкурентных отношений в профессиональной сфере потребность человека в принадлежности к семейной группе, где можно получить эмоциональную поддержку и признание, экономнее расходовать имеющиеся материальные ресурсы, возрастает. Новые экономические условия требуют перестройки супружеского ролевого взаимодействия, другого, чем прежде, отношения к вступлению в брак и разводу. Т. А. Гурко говорит о том, что «распространение ценностей индивидуализма и гедонизма, бездумно насаждаемые худшие образцы зарубежной массовой культуры, продолжающаяся алкоголизация населения, межнациональные конфликты, создают множество новых препятствий для успешного функционирования семей» [7]. Таким образом, существует необходимость в изучении различных типов семей под углом зрения возможности удовлетворения ими как индивидуальных, так и общественных потребностей.

Ролевые отношения являются неотъемлемой частью семейной жизни. Так как на данный момент существует большое количество норм и образцов ролевого поведения процесс возникновения структуры семьи непосредственным образом связан с межличностными отношениями супругов и их установками. В настоящее время качество межличностных отношений между супругами определяется в первую очередь тем, как воспринимают их сами супруги, насколько успешными и благополучными они их считают. В зарубежной психологии рассмотрение семейных ролей составляют такие понятия, как половые роли, половые системы и полоролевые дифференциации. Под половыми ролями понимается система культурных норм, которые определяют приемлемые способы поведения и личностные качества на основе половой принадлежности. К полоролевым системам относятся культурные ожидания относительно социальных ролей, социальных деятельностей, подходящих для мужчин и женщин. К основной линии дифференциации ролей мужчин и женщин является линия «дом-работа».

В последние время происходит трансформация супружеских ролей, так как женщина постепенно занимает активную позицию в профессиональной деятельности, все чаще принимает на себя роль кормильца, а мужчина все больше уделяет внимание воспитанию детей и ведению домашнего хозяйства. Следует отметить, что правила ролевого поведения и ролевого отношения в семье формируются и устанавливаются в процессе жизнедеятельности семьи, в тесной взаимосвязи с межличностными отношениями и общением между членами семьи.

Рассмотрим классификацию основных ролей в семье. Олешина выделила кандидат психологических наук Ю. Е. Алешина [8]. Она определяет следующие роли:

- ответственный за материальное обеспечение семьи;
- хозяйин-хозяйка;
- роль ответственного по уходу за младенцем;
- роль воспитателя;
- роль сексуального партнера;
- роль организатора развлечений;
- организатор семейной субкультуры;
- роль ответственного за поддержание родственных связей;
- роль «психотерапевта».

Важно отметить, что одна роль существует в тесной взаимосвязи с

другими ролями. Так, например, чтобы выполнить роль отца или матери, необходимо, чтобы кто-то выполнял роль сына или дочери. Семейные роли должны создавать систему, которая удовлетворяла бы потребности обоих супругов. Весомым моментом является то,

насколько мнение одного супруга об исполнении своей роли совпадает с представлением второго супруга.

Важная роль в формировании семейных ценностей и образцов ролевого поведения лежит в основе формирования государственной политики в сфере семейных отношений, активно транслируемой в средствах массовой информации. Значение семьи для жителей государства формируется в образах, которые транслируют средства массовой информации. В статье «Образ семьи в средствах массовой информации» [9] вице-президента Центра национальной славы В.А. Мищенко анализируется деятельность современных СМИ по пропаганде образа семьи, семейных ценностей. В июле 2013 г. было проведено исследование в виде опроса представителей медиасообщества для изучения отношения россиян и работников СМИ к семейно-брачным отношениям, семейным ценностям, а также изучение материалов СМИ с точки зрения транслируемого ими образа семьи. Объем выборочной совокупности составил 110 респондентов. Опрос показал, что в российском медиасообществе (как и в обществе в целом) существует консенсус представлений об идеальной семье: 70–80% респондентов придерживаются сходных позиций в отношении предложенных характеристик семейно-брачных отношений. С наибольшим одобрением журналистами воспринимаются следующие типы семьи:

- полная семья (92%);
- официальный брак (85%);
- семья, в которой оба супруга занимаются домом, детьми (83%);
- семья, где с уважением и почтением относятся к старшим членам семьи (старшему поколению) и прислушиваются к их мнению (82%);
- семья с 1–2 детьми (79%);
- семья с приемными детьми (75%);
- один брак на всю жизнь (73%);
- семья, в которой муж обеспечивает семью, а жена занимается домом, детьми (70%);
- многодетная семья (67%).

Негативные оценки получили:

- многомужество (87%);
- многоженство (84%);
- супружеские измены (80%);
- однополые браки (74%);
- добровольно бездетные семьи (71%);
- свободная любовь (68%).

Значительная часть опрошенных (27%) считает наиболее важной задачей СМИ воспитательную роль в продвижении нравственных норм и ценностей в обществе (вторая по популярности функция после информационной, которой отдали предпочтение 67%). В то же время абсолютное большинство (75%) заявили о недоверии к содержанию информационного потока, зачастую несущего, по их мнению, ложную и непроверенную информацию. Сотрудники массмедиа оказались довольно критичными в оценках присутствия семейной тематики в СМИ. Большинство (79%) считает подобного контента в СМИ мало.

Приведенные выше данные свидетельствуют, что в медиасообществе России в качестве идеала семейных отношений преобладают условно консервативные позиции. Журналисты в большей степени ориентированы на стабильную и традиционную семью. Это не означает полной гомогенности общественного мнения по данному вопросу, но вряд ли стоит говорить о серьезных различиях, позволяющих выделить какие-то специфические группы, радикально по-разному воспринимающие образ семьи.

Существует небольшое число позиций, решительно противоречащих традиционной морали и вызывающих явное неприятие со стороны абсолютного большинства. А в остальном респонденты достаточно терпимы к разнообразным формам освещения семейной жизни [10–18]. Как видно из результатов опроса, представители

массмедиа одновременно считают вполне приемлемыми такие практики семейно-брачных отношений как большая многопоколенная семья и нуклеарная семья, семья патриархального и партнерского типа и др.

Таким образом, подводя итоги анализа значения семьи и супружеских ролей, приведем отличительные черты современных моделей семьи, которые обобщил социолог А. И. Антонов, выделяя ряд существенных перемен [19].

1. Произошел перевес личных выгод индивида и экономической деятельности как таковой над ценностями родства; отделение родства от социально-экономической деятельности.

2. Современной модели семьи характерно разделение дома и работы. Но в силу социокультурного разделения семейных обязанностей женщины, участвующие в производительном внесемейном труде, продолжают вести домашнее хозяйство – так называемая «двойная нагрузка» современной женщины. Переход от социального к семейно-бытовому самообслуживанию вызвал трансформацию мужских и женских ролей в семье.

3. Произошло размежевание дома и внесемейного мира, первичности семьи и обезличенности отношений во внешнем окружении.

4. Современной семье характерна социальная и географическая мобильность, связанная с самостоятельным и независимым профессиональным и личностным самоопределением детей без наследования социального статуса и профессиональной специализации родителей.

5. Система «семьецентризма» с ориентацией на материальные блага, ценностями долга, семейной ответственности, рождения и воспитания детей, заботы о старости родителей, доминированием авторитета родителей и родственников уступает место системе «эгоцентризма» с ценностями индивидуализма, независимости, а также личных достижений.

6. Происходит переход от централизованной расширенной семейно-родственной системы к децентрализованной нуклеарным семьям, в которых супружеские узы становятся выше родовых-родственных.

7. Развод по инициативе мужа вытесняется разводом, вызванным межличностной несовместимостью супругов.

8. Происходит переход от «закрытой» к «открытой» системе выбора супруга на основе межличностной избирательности молодыми людьми друг друга.

9. На смену культуре бездетности с жестким табу на применение контрацепции приходит культура индивидуального вмешательства в репродуктивный цикл, т.е. предупреждение и прерывание беременности.

10. Нормы, связанные с феноменом многодетности семьи, исторически изживают себя. Происходит спонтанное сокращение количества детей в семье, учащаются разводы, реже заключаются браки.

Таким образом, в нуклеарной семье супруги и их дети составляют ядро взаимоотношений, а кровные родственные связи отходят на второй план. В противоположность этому, в расширенной семье, состоящей из нескольких поколений, – ядро семейных отношений образуют кровные родственники, а супружеские связи являются функционально второстепенными. Нуклеарная семья представляет собой наиболее предпочтительный тип семьи в современных индустриальных обществах.

Трансформация института семьи затронула все аспекты семейных отношений и семейного поведения, отразившись на репродуктивных, супружеских и родительских установках. Специалисты обращают внимание на то, что в условиях трансформации семейных отношений, дальнейшего разделения институтов брака и родительства возникают новые институты, социальные статусы и нормы поведения родителей. В ходе этих процессов наблюдаются явления такого характера, как: снижение рождаемости и повышение смертности, рост численности семей группы риска или неблагополучных

семей, брошенных детей, насилия в семье, снижение уровня здоровья, грамотности, высокий уровень девиантности в подростковой и молодежной среде, рост разводов, неполных семей, институционализация феномена одиночества как стиля жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Социология: Энциклопедия / Сост. А. А. Грицанов, В. Л. Абушенко, Г. М. Евелькин, Г. Н. Соколова, О. В. Терещенко. – Мн.: Книжный Дом. – 2003. – 1312 с.
2. Домострой. Серия «Литературные памятники» / сост. В. Колесов, В. Рождественская. – СПб.: Наука, 2007. – 400 с.
3. Морган Л.Г. Древнее общество, или Исследование линий человеческого прогресса от дикости через варварство к цивилизации. – Л.: Издательство института народов Севера ЦИК СССР, 1935. – С. 196.
4. Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства. – М.: Политиздат, 1986. – С. 132.
5. Ковалевский М.М. Очерк происхождения семьи и собственности. – СПб.: Образование, 1895. – 226 с.
6. Харчев А. Г. Брак и семья в СССР: Опыт социологического исследования: автореф...доктора филос. наук. – М.: Мысль, 1964. – С. 11.
7. Гурко Т. А. Трансформация института современной семьи / Т. А. Гурко // Социологические исследования. – 1995г. – №10. – С. 95.
8. Алешина Ю. Е. Индивидуальное и семейное психологическое консультирование. Изд. 2-е. / Ю. Е. Алешина. – М.: Независимая фирма «Класс». – 1999. – С. 117.
9. Мищенко В. А. Образ семьи в средствах массовой информации / В. А. Мищенко // Социологические исследования. – 2014. – № 6. – С. 137.
10. Саттаров Р.М. Взаимоотношения в семье и ответственность супругов // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2013. № 7 (11). С. 265-271.
11. Чогулдуров С.Б. К вопросу о правовой категории «семейно-правовой статус гражданина» // Актуальные проблемы экономики и права. 2015. № 3. С. 157-163.
12. Гатауллина Р.Ф. Семейное воспитание в структуре саморазвивающейся социальной системы // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 4. С. 30-33.
13. Мжельская Е.В. Современные подходы к сущности понятия «семейные ценности» // Самарский научный вестник. 2013. № 4. С. 113-116.
14. Кострова Ю.А. Концептуализация институциональных характеристик молодой семьи // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 3 (12). С. 24-28.
15. Кострова Ю.А. Эмпирическая модель социальной адаптации молодой семьи // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 3 (12). С. 94-99.
16. Циринг Д.А., Пономарева И.В., Евстафеева Е.А., Эвнина К.Ю. Нарушения в родительских стилях воспитания, повышающие риск формирования различных типов личностной беспомощности у подростков // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 4 (13). С. 129-131.
17. Горбачева Н.Б. Изучение молодежи в социологическом аспекте // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 4. С. 57-60.
18. Чернышова Е.Л. Особенности представлений о семье современной студенческой молодежи // Поволжский педагогический вестник. 2015. № 3 (8). С. 35-39.
19. Синельников А. Б. Трансформация семейных отношений и ее значение для демографической политики в России [электронный ресурс] http://studme.org/1499031224403/sotsiologiya/sovremennye_modeli_braka_semi_rossii // (Дата обращения: 15.12.2014 г.).

УЧАСТИЕ РОДИТЕЛЕЙ В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»**Чикишева Светлана Юрьевна**, магистрант кафедры «Социология»*Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)*

Аннотация. В настоящее время институт образования занимает лидирующее положение в формировании личности ребёнка. Когда речь идёт именно об этом институте, то непременно разворачивается множество дискуссий. Причину найти не трудно. Ведь обучение является основным процессом в нашей жизни. С его помощью индивид приспосабливается к окружающей действительности, при этом использует опыт предшествующих поколений. Социологи трактуют обучение как относительно постоянное изменение в человеческом поведении или способностях, являющееся следствием опыта. Для общества обучение является очень важным процессом и нельзя отпускать его на волю случая. Общество может брать на себя задачу передавать определенные взгляды, знания и навыки своим членам путем формального обучения – того, что социологи называют образованием. Образование является одним из аспектов социализации человека, с его помощью индивид приобщается к культуре, приобретает, необходимые для его жизни в обществе, формы поведения. Оно представляет собой процесс, в котором одни индивиды имеют статус учителя, а другие – ученика, исполняя соответствующие этим статусам роли. При этом роль родителей в системе образования занимает первостепенное значение. Актуальность выбранной нами темы состоит в том, что в российском обществе происходят различные изменения в экономическом, политическом и социальном плане. Эти изменения затронули и систему образования. Они коснулись практически всех её элементов – содержания образования, методов и форм обучения, приёмов оценки результатов, управленческих структур, финансирования и т.д. Происходит трансформирование системы образования и нам необходимо определить роль родителей в обучении детей в условиях этой трансформации.

Ключевые слова: образование, родитель, роль, участие, школа, город, село, обучение, система, финансирование, оценка, результат, метод, социализация, опыт, личность, ребенок, поведение, общество.

INVOLVEMENT OF PARENTS IN TEACHING CHILDREN

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological Sciences, Professor of "Sociology"**Chikisheva Svetlana Yryevna**, graduate student of the department "Sociology"*Togliatti State University, Togliatti (Russia)*

Abstract. At present the Institute of Education is a leader in shaping the personality of the child. When we are talking about this institution, it is certainly a lot of discussion takes place. The reason is not hard to find. After all, learning is the main process in our lives. With it, the individual adapts to the surrounding reality, using the experience of previous generations. Pollsters treat learning as a relatively permanent change in human behavior or abilities, which is a consequence of experience. For society, education is a very important process and one can not let go of it to chance. The Company may take on the task to transmit certain attitudes, knowledge and skills of its members through formal training - what sociologists call education. Education is one of the aspects of human socialization, it can be attached to the individual culture becomes necessary for his life in a society, forms of behavior. It is a process in which some individuals have the status of teachers, and others - the student performing the role corresponding to these statuses. The role of parents in the education system takes paramount. The relevance of the chosen theme is that in Russian society there are various changes in economic, political and social terms. These changes affected the education system. They touched almost all its elements - the content of education, methods and forms of learning, evaluation methods, management structures, funding, etc. There is a transformation of the education system and we need to define the role of parents in the education of children in this transformation.

Keywords: education, parent role, participation, school, town, village, education system, funding, score, result, the method of socialization, experience, personality, child behavior and society.

Родители играют первостепенную роль в жизни ребёнка. Они влияют на процесс его социализации, на его успехи, неудачи и вообще на всю его жизнь.

Большая роль отводится родителям в сфере образования. На данный момент родители должны принимать непосредственное участие в образовательном процессе их ребёнка, начиная от покупки линейки и заканчивая сдачей денег в фонд класса.

Наилучшим способом изучения данного явления, на наш взгляд, является изучение мнений самих родителей об их обязанностях в структуре школьного образования.

В качестве первого метода выбрано анкетирование. Было опрошено 300 родителей учеников городских и сельских школ.

Обработка полученных данных производилась в компьютерной программе IBM SPSS Statistics.

Помимо анкетирования в ходе исследования было проведено интервью с использованием визуализации типичных ситуаций. Оно носило характер индивидуального, формализованного, проводилось с использованием заранее составленного списка вопросов и картинок с типичными ситуациями.

Итак, перейдем к описанию *социально-демографических характеристик* респондентов, которые приняли участие в нашем социологическом опросе.

В ходе исследования мы опросили следующую совокупность респондентов: 300 человек. Процесс сбора

информации проходил следующим образом: анкеты получали ученики начальной школы, те в свою очередь приносили их домой на заполнение родителям. Важно отметить, что 76% респондентов оказались женщинами, остальные 24% – мужчинами. Что касается демографических характеристик детей, то по данным опроса 49% составляют мальчики, 51% – девочки.

В исследовании активное участие принимали родители, чьи дети учатся в старших классах начальной школы, так как у респондентов уже имеется накопленный «опыт» в сфере школьного образования их детей.

Таким образом, 42% детей, чьи родители принимали участие в опросе, являются учениками четвертого класса, 28% учатся в третьем классе 21% – во втором, и, наконец, 10% – в первом.

Среди опрошенных большую часть составляют люди с высшим образованием (52%), с большим отрывом по количеству респондентов (34%) оказались с начальным или средним образованием и, наконец, 14% составили респонденты, которые окончили среднюю школу.

В ходе опроса мы получили следующие данные, касающиеся состава семьи. Большая часть учеников, а именно 83%, проживает в полной семье (есть оба родителя), остальные 17% воспитываются в неполной семье (один родитель).

В общем можно отметить, что круг наших респондентов весьма специфичен (родители учеников город-

ских и сельских школ), а так же придерживается весьма разнообразных точек зрения на качество школьного образования. Это позволяет нам проанализировать данную проблему и достигнуть поставленной цели.

Нынешние нововведения в системе школьного образования заставляют задуматься о дальнейшем обучении детей в школе, об их знаниях и умениях и в большей степени этим вопросом озабочены родители. Трансформация института образования накладывает большой отпечаток, как на эмоциональном, так и на материальном благополучии, как родителей, так и их детей.

Второй блок нашего исследования мы посвятили таким вопросам как мотив выбора школы, а так же оплата за школу (в том числе питание) и дополнительные образовательные услуги, взносы в фонд школы, класса.

Если говорить о том, что для респондентов является важным в обеспечении условий обучения их ребёнка, то на первом месте, по количеству выбранных ответов, находится контроль учебной успеваемости ребёнка (54%), второе место занимает выбор школы ребёнка и помощь при выполнении домашнего задания (53%), на третьем месте стоит общение с учителями по вопросам обучения и воспитания ребёнка (50%). Следующее место занимает контроль над поведением ребенка в школе (37%). Профиль обучения ребёнка ни так остро волнует родителей (32%). И, наконец, замыкает наш рейтинговый перечень высказывание об оплате расходов за содержание ребёнка в школе (27%).

Что касается мотива выбора школы, то особое предпочтение респонденты отдают такому фактору, как уверенность в педагогах, которые будут работать с ребенком (65%), а так же тому, что школа находится рядом с постоянным местом жительства (64%). Немаловажным мотивом является уверенность в том, что ребёнку дадут качественные знания (61%).

Вопрос об оплате за обучение ребёнка в школе, его питание, секции, кружки, дополнительные занятия так же остро волнует респондентов. В анкете мы предложили вопрос, в котором респондент должен был указать, сколько приходится платить в месяц за питание и остальные услуги. Нам удалось подсчитать средний денежный коэффициент в рублях. Итак, за питание ребёнка в среднем родители платят 1130 рубля в месяц, за кружки и секции – 825 рублей, за дополнительные занятия 786 рублей, за охрану – 291 рубль и, наконец, в фонд класса, родители отдают 258 рублей. В среднем за месяц обучения ребёнка в школе родители выделяют 3290 рублей из своего семейного бюджета.

В связи с этим респондентам был задан такой вопрос: «Как Вы относитесь к платному образованию?». В итоге мы получили такие данные, что 28% ответивших согласны платить за своего ребёнка, 19%, напротив, не согласны платить деньги в «чужой карман», остальные же 53% утверждают, что платить они будут, но подчёркивают, что образование должно быть бесплатным.

Таким образом, можно отметить, что большинство родителей особое место в образовательном процессе их ребёнка отдают педагогам, а так же контролю за учебной успеваемостью и выбора школы, в которой должен учиться их ребёнок. Что касается услуг, предоставляемых школой (питание, дополнительные занятия, охрана, кружки, секции, фонд класса и т.д.), то они весьма разнообразны и родителям, естественно, приходится за них платить, но большинство респондентов придерживаются мнения, что образование должно быть бесплатным.

Как обычно мы представляем школьного учителя? Важны не внешние характеристики, а именно его склад ума, его ответственность, готовность провести ребёнка за руку в необычный, наполненный различными событиями, мир.

В анкетном опросе большинство респондентов на вопрос: «Какие отношения сложились у Вас с учителем Вашего ребёнка?» утверждают, что присутствует пол-

ное взаимопонимание (47%), 32% родителей считают, что отношения с учителем их ребёнка в целом деловые, остальные 11% расценивают свои отношения с учителем их ребёнка как удовлетворительные и сталкиваются с некоторыми проблемами.

То есть в общем можно сказать, что для родителей важно поддержание тесных и дружественных отношений с учителем их ребёнка, так как в их представлении учитель – это тот, человек, который большую часть времени проводит с их ребёнком и именно от него зависит то, какие знания приобретёт ребёнок, как он социализируется в коллективе и какие жизненные представления он получит. Именно поэтому респонденты заинтересованы в поддержании взаимных отношений с учителями их ребёнка.

В третьем блоке мы рассмотрели проблемы, которые возникают у ребёнка в школе и то, как родители информированы о них.

Среди всех проблем, которые могут возникнуть у ребёнка в процессе обучения в школе, мы выбрали самые основные, такие как освоение учебной программы, взаимоотношение с одноклассниками, взаимоотношения с учителем, поведение на уроках и переменах и представили их в анкетном опросе.

При освоении учебной программы у 61% школьников не возникает особых проблем, а вот 31% респондентов утверждают, что у их детей есть некоторые проблемы при усвоении полученных знаний.

Большинство родителей уверены, что их дети отлично чувствуют себя в коллективе, у них нет конфликтов среди своих сверстников и отношения вполне дружелюбные (64%), но вот 25% респондентов уверены, что в отношениях с одноклассниками у их детей возникают проблемы.

Значительный процент ответивших респондентов о проблемах, которые возникают у ребёнка в школе, утверждают, что в отношениях «учитель – ребёнок» существует взаимопонимание и не возникает весомых проблем (71%), однако, 20% родителей отмечают, что есть некоторые проблемы.

Доминирующей проблемой ребёнка в школе, родители считают его поведение на уроках и переменах, 34% отмечают, что в этом плане у их ребёнка существуют трудности, 51% уверены, что поведение их ребёнка в школе является нормальным, приличным, то есть вполне удовлетворяет как учителей, так и родителей.

Так же в нашем исследовании мы проанализировали влияние школьной нагрузки на здоровье детей. Значительная часть родителей (67%) уверены в том, что школьная нагрузка ни как не влияет на здоровье их детей, оно как не улучшилось, так и не ухудшилось. 16% респондентов утверждают, что здоровье ребёнка ухудшилось. Остальные 17% родителей отмечают, что здоровье их ребёнка, в процессе обучения в школе, укрепилось.

Таким образом, для большинства родителей, основными проблемами в процессе обучения их ребёнка являются такие как освоение учебной программы, а так же поведение их детей на уроках и переменах [1-5]. Родители уверены в том, что школьные нагрузки не влияют на здоровье их детей и это не является значимой проблемой.

В последнем блоке мы уделили особое внимание именно тем вопросам, которые непосредственно связаны с выявлением роли родителей в процессе обучения их ребёнка (время для общения с детьми, контроль учебной деятельности детей, стимулирование учёбы, развитие детей, организация досуга и т.д.).

Самая первоочередная проблема для родителей, связанная с обучением их детей касается того, где будет проходить подготовка их ребёнка к школе.

Проанализировав высказывания родителей на различных форумах, мы пришли к выводу, что существует весьма различное мнение о том, где и как ребёнок дол-

жен готовиться к школе. Одни родители считают, что лучшее и самое безопасное место для ребёнка-дошкольника – это дом и главными педагогом на данный момент являются его родители, бабушки, дедушки и т.д., другие же уверены, что лучше всего с самого раннего детства отдавать ребёнка в детский сад, а так же на различные курсы. Приведём две противоречивые цитаты по этой проблеме: «Моё мнение как мамы троих сыновей и преподавателя ВУЗа: конечно же, в первую очередь подготовка ребенка к школе должна проводиться родителями! Подготовка к школе – это не умение читать, считать или учить иностранные языки с 3-4 лет в группах развития. Это часть того воспитания и развития, которое проходит ребенок с самого рождения в своей семье...», а так же «...В последнее время, наблюдаю обратный процесс: дети приходящие на подготовительные курсы в 5-ти летнем возрасте, уж я молчу про первоклассников – уже умеют читать, считать, на высоком уровне логическое мышление, широкий кругозор, азы английского языка! А это не появиться за 30-ти минутные занятия в школе или в садике. Думаю, что Вы со мной согласитесь. Во-вторых, родитель, который хочет облегчить своему ребёнку период адаптации, обязательно отдаст его на подготовительные курсы в школу, порог, которой он переступит в сентябре месяце, а ещё лучше к учителю, даже если его чадо уже читает, считает и т.д. Ведь самое главное психологическая готовность ребёнка к школе, и многие современные родители это уже понимают! И конечно, свой голос я отдала за то, что подготовка ребенка к школе должна осуществляться в группах развития при школе, учителями...» [6]

В нашем исследовании на вопрос «Где осуществлялась подготовка Вашего ребёнка к школе?» 61% респондентов отметили, что в детском саду, 21% отдали своих детей на курсы по подготовке к школе, 16% ответивших готовились с ребёнком дома и 2% родителей отметили, что подготовка их ребёнка к школе осуществлялась на занятиях с логопедом.

Сами же родители, а именно 62%, считают, что уровень подготовленности их детей к школе выше среднего, 29% респондентов оценивают этот уровень как удовлетворительный. Следовательно, большинство родителей удовлетворены подготовкой их детей к школе.

Уже с первых дней в школе ребёнок сталкивается с множеством трудностей, с которыми ему помогут справиться только родители. В настоящее время система школьного образования требует от родителей постоянного участия в образовательном процессе их ребёнка.

Самая большая проблема, которая возникает у ребёнка с первых дней в школе – это выполнение домашнего задания. В нашем опросе мы попытались выяснить, сколько в среднем времени ребёнок уделяет выполнению домашнего задания. Из трёхсот опрошенных респондентов, каждый вариант ответа мы умножали на количество ответивших и складывали с последующим умножением на другое количество ответивших. Полученную сумму мы делили на триста. В конце подсчета мы пришли к выводу, что в среднем ребёнок уделяет три часа на выполнение домашнего задания.

На вопрос: «Как часто Вы принимаете участие в выполнении домашнего задания Вашего ребёнка?», 51% родителей отмечают, что помогают иногда, если ребёнок сам просит помочь с уроками. Родители, которые утверждают, что ребёнок нуждается в постоянном контроле и помощи, постоянно помогают ему с выполнением домашнего задания (30%), но есть и круг ответивших, которые считают, что ребёнок должен быть самостоятельным и сам справляться с уроками (19%).

Из вышесказанного можно сделать вывод, что родители принимают активное участие в помощи ребёнку при выполнении домашнего задания, они следят за временем, которое проводят их дети за учебниками и в курсе тех проблем, с которыми ребёнку приходится сталкиваться.

Так же мы выяснили, каким образом проявляется помощь родителей в выполнении домашнего задания их ребёнка. Варианты ответов мы проранжировали от большего количества ответивших. Итак, первое место мы присваиваем объяснению трудных тем (68%), 61% ответивших проверяют письменные задания, третье место занимает помощь в решении задач (53%), четвёртое и пятое место заняли такие позиции как слушание пересказов тем (44%) и проверка чтения (43%), шестое и седьмое место почти в равной степени разделили такие варианты ответов как помощь делать поделки, рисунки (33%) и помощь в запоминании стихов, правил (35%) и, наконец, последнее место занимает такая позиция как чтение вслух (17%).

Чтобы у ребёнка не возникало проблем в процессе обучения, многие родители уверены в том, что необходимо стимулировать учебную деятельность ребёнка. В ходе нашего опроса, мы изучили то, каким образом родители чаще всего стимулируют ребёнка в учёбе. 60% стараются вызвать интерес к новым знаниям, 56% респондентов отмечают, что необходимо контролировать успеваемость ребёнка в школе, 45% читают книги, 33% ответивших смотрят с детьми образовательные фильмы, передачи. Ставят в пример детей, которые учатся лучше 30% респондентов. Доля родителей, которые играют с ребёнком в интеллектуальные игры – 27%. 20% родителей посещают с детьми выставки, концерты.

Второй метод нашего исследования – интервью с использованием визуализации типичных ситуаций. В процессе подготовки проведения данного метода, нами были отобраны картинки, которые несут в себе типичные ситуации отношения родителей и ребёнка в процессе обучения в школе. Так же мы разработали список вопросов, которые использовали для того, чтобы направить респондента в нужное русло беседы. Все типичные ситуации были распределены по блокам, это помогло структурировано, последовательно и точно получить достоверную информацию.

Первый блок носит название: «Учитель глазами респондента». Здесь мы планировали представить образ идеального учителя [7-16]. Для всех респондентов учитель их ребёнка обязательно должен быть понимающим, добрым, чтобы уметь слушать и слышать каждого ребёнка. Авторитарный стиль обучения ни один родитель не поддержал, по их мнению, к ребёнку нужно найти особый, мягкий подход. Учитель для школьника должен быть примером.

Что касается гендерных характеристик, то здесь мы видим характерную особенность. Восемь из десяти ответивших считают, что «мужчина – учитель» это редкость. Родители уверены, что женщина в полной мере может дать все необходимые знания и умения для их ребёнка. Как отмечает одна мама: «Учитель начальных классов – это мамочка, которая все расскажет, ответит в столовую и покажет, как нужно правильно жить в школе». Так же можно отметить тот факт, что родители, которые воспитывают мальчиков, положительно относятся к тому, чтобы учитель их ребёнка был мужчиной, так как именно мужчина может достойно и правильно воспитать их чадо.

Из вышесказанного можно сформировать образ идеального учителя. Это мудрая женщина, которая может найти подход к каждому ребёнку, которая умеет решать проблемы не криком, а своим умом. Ребёнок не должен бояться своего учителя, он должен ему доверять и тогда родители будут спокойны за своё чадо.

Второй блок мы посвятили вопросам, которые касаются выполнения домашнего задания. Здесь мы сделали упор на то, с кем ребёнок чаще всего выполняет домашнее задание. Большинство респондентов отмечают, что их ребёнок сам делает уроки, а на проверку несёт родителям. С бабушками и дедушками дети редко делают уроки, лишь в том случае, если родители находятся на работе. Как отмечает одна мама: «Я воспитываю своих

детей одна, приходится постоянно работать, чтобы их обеспечить, поэтому, когда моя Сашенька возвращается из школы, на помощь приходит бабушка, которая ежедневно делает с ней уроки». В общем можно отметить, что родители положительно относятся к кому, что бабушки и дедушки принимают участие в выполнении домашнего задания их внуков.

Что касается самих родителей, то большинство отмечают, что у них в семье все распределено, какая то часть предметов ложится на мамины плечи, а какая то на папины.

В следующем блоке мы рассмотрели отношение ребёнка к выполнению домашнего задания. Важно отметить, что девочки намного прилежнее и спокойнее подходят к выполнению уроков, нежели мальчики. Девочки делают уроки с удовольствием, а вот с мальчиками приходится работать. Как отмечает одна мама: «Мой сын с пристрастием выполняет только уроки по китайскому языку, потому что ему это действительно интересно». Здесь мы задали вопрос: «А что бы Вы изменили в образовательной программе вашего ребёнка?». На этот вопрос все родители ответили единогласным мнением, что программа для детей, которые учатся в начальной школе, слишком сложная, насыщенная и разнообразная и ребёнок не понимает для чего ему это нужно, тем самым при выполнении домашнего задания по всем предметам ребёнок очень сильно устаёт.

Последний блок нашего интервью носит название: «Негативные эмоции, проявляемые при выполнении домашнего задания». Большинство родителей отмечают, что им приходилось сталкиваться с криками, истериками своего ребёнка, когда тот садился за уроки. Родители понимают, что негативные эмоции, проявляемые ими в ответ, ни к чему хорошему не приведут, поэтому стараются спокойно решать проблемы.

Таким образом, можно отметить, что за последние годы система школьного образования значительно изменилась, родителям приходится в плотную заниматься процессом получения знаний их ребёнка. Школьная программа стала более сложной, часто дети не понимают темы домашнего задания, не могут разобраться в задачах, иногда даже бывают весьма рассеянными (как рассказывает одна мама о своем сыне: «... всегда теряет дневник, учебники, шарфы, даже портфель забывал...») и сталкиваются с недопониманием среди сверстников, учителей. Родители понимают, что внимание, помощь забота как никогда необходимы их школьнику, поэтому всячески стараются помочь разрешить возникшие у него проблемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ванюхина Н.В., Скоробогатова А.И. Развитие психолого-педагогической готовности родителей к обучению детей в школе // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 4. С. 116-118.
2. Степанова Л.А. Развитие у младших школьников навыков сотрудничества с родителями во внеучебной деятельности // Вестник Гуманитарного института ТГУ. 2015. № 2 (18). С. 31-33.
3. Файзуллина А.Г. Особенности обучения детей дошкольного и школьного возраста с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 4. С. 125-128.
4. Недвецкая М.Н., Пыканов И.В., Вострикова М.В. Управление взаимодействием школы и семьи в процессе педагогического сопровождения подростков с девиантным поведением // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 4 (13). С. 77-80.
5. Кондаурова И.К. Подготовка будущих учителей к реализации дополнительного образования детей в контексте требований профессионального стандарта «педагог дополнительного образования детей и взрослых» // Азимут научных исследований: педагогика и психоло-

гия. 2015. № 3 (12). С. 22-24.

6. <http://www.nachalka.com/node/2235> (Дата обращения: 27.11.2015)

7. Савченко Н.В. Профессиональный имидж будущего учителя начальной школы как компонент культуры педагогической деятельности // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2013. № 1. С. 36-39.

8. Дианова Ю.А., Назаренко А.В. Формирование имиджа будущего педагога профессионального обучения средствами портфолио-технологии // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. Т. 3. № 6 (28). С. 79-84.

9. Бусыгина Т.А., Бусыгина А.Л. Влияние эмоциональности педагога на оценку студентами его педагогического имиджа // Самарский научный вестник. 2013. № 4. С. 44-45.

10. Шуляр В.И. Акмеологические основы развития компетентности учителя-словесника и ученика-читателя // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 1 (10). С. 35-40.

11. Андросова Ю.В. Ценности и их место в структуре мировоззрения современного учителя и ученика // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 3. С. 7-9.

12. Смагина А.А. Профессиональная компетентность учителя истории в формировании базовых национальных ценностей у старшеклассников // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2013. № 8 (12). С. 156-161.

13. Антонюк Н.А. Сущность понятия «диалогические умения будущих учителей начальной школы» // Балтийский гуманитарный журнал. 2013. № 3. С. 7-9.

14. Кондаурова И.К. Перспективы организации профессиональной подготовки будущих учителей // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 3 (12). С. 25-27.

15. Газизова О.Н. Методика работы учителя по преодолению конфликтов в школе // Вестник Гуманитарного института ТГУ. 2015. № 2 (18). С. 10-11.

16. Салов А.И. О соотношении мировоззрения и направленности учителя // Поволжский педагогический вестник. 2015. № 4 (9). С. 70-75.

УДК 316(075.8)

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЛИГИОЗНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ГЕНДЕРНЫХ СТЕРЕОТИПОВ

© 2016

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»

Яковлева Снежана Сергеевна, магистрант кафедры «Социология»

Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)

Аннотация. Религия сохраняет свое значение и в современном мире, несмотря на процессы секуляризации. В последние 15-20 лет наблюдается массовизация влечения к религиозным обрядам и ритуалам. Возникает необходимость анализа тех сакральных феноменов бытия, которые всегда присутствуют в мире повседневности, а главное - являются одним из существенных типов мотивации социального поведения людей. Предписания и исполнения, соответствующие мужественности и женственности могут быть различны для разных поколений, разных этнокультурных и религиозных групп, разных слоев общества. Этот подход важен для России — многоконфессиональной, многонациональной страны, в которой сосуществуют иногда диаметрально противоположные культуры. До середины XIX века подавляющая часть научных и теологических исследований велась с дофеминистских позиций, базирующихся на утверждении того, что женский опыт не имеет отношения к интеллектуальной и духовной сферам, которые являются миром мужчин, «закрытым» для женщин. Библия, Коран, Веды, Тора и другие священные тексты, создававшиеся новаторами-мужчинами в системе патриархальных представлений, отражали патриархальные взгляды и установки, канонизация которых в виде цитат, откровений, представлений, способствовала укоренению патриархата в культуре и оправдания его с позиций духовного авторитета. Слово Священного писания служило обоснованием существующему неравенству женщин, вне зависимости от каких женщинах шла речь — черных, белых, мусульманских, иудейских или христианских. Традиционные религии разных стран сыграли немаловажную роль в формировании гендерных стереотипов, дискриминирующих Женское на фоне Мужского.

Ключевые слова: религия, ценности, мотивация, поведение, бытие, гендер, поколение, группа, культура, стереотип, духовность, авторитет, писание, национальность, страна, дискриминация, женщина, мужчина.

SOCIOLOGICAL ANALYSIS RELIGIOUS VALUES AND GENDER STEREOTYPES

© 2016

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological Sciences, Professor of "Sociology"

Yakovleva Snezhana Sergeevna, graduate student of the department "Sociology"

Togliatti State University, Togliatti (Russia)

Abstract. Religion remains important in the modern world, despite the process of secularization. In the last 15-20 years there has been massivization attraction to religious rites and rituals. There is a need to analyze the phenomena of sacred being, which are always present in the world of everyday life, and most importantly - are one of the major types of motivation of social behavior. Religion is the main, the main factor influencing the design of the tender, the creation and preservation of certain expectations, orders assigned to men and women (ie. E. Gender stereotypes). Regulations and enforcement of appropriate masculinity and femininity can be different for different generations, different ethnic, cultural and religious groups, different backgrounds. This approach is important for Russia - a multi-religious, multi-ethnic country in which coexist sometimes diametrically opposed cultures. Until the middle of the XIX century the vast majority of scientific and theological studies conducted with dofeminist positions based on the contention that the female experience is not related to the intellectual and spiritual spheres, which are a man's world, "closed" for women. The Bible, the Koran, the Vedas, the Torah and other sacred text, create innovators, men in the patriarchal attitudes reflected patriarchal views and attitudes canonized them as quotations, revelations, views, helped perpetuate patriarchy culture and justify it with the position of spiritual authority. Word of Scripture justify existing inequality of women, regardless of what the women in question - black, white, Muslim, Jewish or Christian. Traditional religions of different countries have played an important role in the formation of gender stereotypes that discriminate against Women in the background Male.

Keywords: religion, values, motivation, behavior, being, gender, generation, group, culture, stereotypes, spirituality, authority, scripture, nationality, country, discrimination, female, male.

Тольятти - многонациональный и много конфессиональный город. Больше всего в городе православных христиан. Мусульмане - вторая по численности группа верующих. Также в городе действуют организации практикующих всех основных религий: старообрядческая церковь, иудаизм, католицизм, протестантизм, буддизм и прочее.

Чтобы выявить субъективную оценку горожан функционирования нравственных и религиозных ценностей, было проведено анкетирование среди жителей города Тольятти.

В ходе исследования в качестве генеральной совокупности выступает население городского округа Тольятти, выборочной совокупности $n=100$ человек из которых 52% женщин и 48% мужчин, в возрасте от 18 до 60 лет. Среди них - учащиеся, работающие граждане, пенсионеры,

По образовательному статусу респонденты распределились так: имеют среднее образование (18%), среднее специальное (профессионально-техническое училище и технический лицей — 20% опрошенных; окончили техникум, медучилище и колледж — 25%), окончили ВУЗ и получают высшее образование (37%).

По семейному положению замужних и женатых оказалось 46 %, холостых и не замужних — 35%, вдов — 2%, разведённых — 17%.

В зависимости от оценки материального положения 11% респондентов отнесли себя к благополучному состоянию, 46% - к хорошему, средние доходы оказались у 35% респондентов, ниже среднего - у 8%.

Тип выборки — целевая, квотная (по полу и возрасту). Исследование носит пилотажный характер.

По конфессиональной принадлежности респонденты распределились следующим образом. Православных горожан, как мы видим, оказалось больше половины опрошенных (65%), однако достаточно много тех, кто в графе «другое» указал «христианство» (6%). По половому критерию православными себя считают 69% женщин и 61% мужчин. Вероятно, христианами себя считают те, кто либо старается следовать христианским заповедям, либо знает о них, либо просто понимает и принимает их, но конкретно к Русской православной церкви себя не относит. Православная церковь обладает достаточно большим потенциалом влияния на жизнь страны.

К исламу себя отнесли 29% опрошенных. Приверженцами ислама являются 27% женщин и 29% мужского населения, вариант ответа «другое» выбрали 4% женщин и 10% мужчин. Мужчины-мусульмане четко придерживаются своей религии, неукоснительно ее соблюдают.

Был и собственный ответ: «Верующий — это человек, который: 1. Признает существование сверхъесте-

ственных существ (богов, духов, колдунов); 2. Признает вмешательство этих существ в обыденную (естественную, обычную, повседневную) жизнь человека и общества; 3. Ищет с этими существами взаимообщения, для чего активно, своим поведением, угождает этим самым существам, добивается от них желаемых (или защищает от неприятных) для себя воздействий».

Верующими себя считают 65% опрошенных. Среди женщин положительно ответили на вопрос 71% респондентов, а среди мужчин - 56%.

Десятая часть опрошенных является атеистами, при этом женщины выбирали этот вариант ответа в два раза реже, чем мужчины.

Четверть опрошенных затруднились дать ответ на вопрос о своем отношении к вере.

Религиозные традиции соблюдают полностью лишь 9% респондентов. Количество мужчин, которые отметили, что придерживаются всех религиозных традиций в два раза превышает количество женщин.

Соблюдают некоторые традиции и обряды две трети опрошенных. Среди женщин этот вариант ответа выбрали три четверти опрошенных, тогда как мужчины - на 15% реже.

Четверть опрошенных не соблюдает религиозные обряды. К этой категории опрошенных относится треть мужчин и четвертая часть женщин. Из полученных результатов можно сделать вывод: женское население города более религиозно и стараются неотъемлемо соблюдать предписания церкви, в отличие от мужчин, которые в большинстве случаев не задумываются о соблюдении традиций.

Посещение церкви является неотъемлемой частью жизни у 7% горожан. Распределение между мужчинами и женщинами близко к средним по массиву.

Четверть респондентов посещает церковь время от времени. Треть женщин выбирает этот вариант ответа, тогда как мужчины на 4% реже.

Редко приходят в культовые заведения города 39% женщин и 27% мужчин.

Не посещают церковь треть мужчин и четвертая часть женщин, а также вообще никогда не посещали 2% мужчин. Можно сделать вывод о том, что посещение церкви является не главным для многих верующих мужчин и женщин.

Выбравших варианты «Психологическая поддержка» и «Уверенность в том, что все определяется высшей силой» оказалось 26%. Распределение ответов между мужчинами и женщинами близко к средним по массиву.

Видят в религии «Надежду и опору в жизни» 19% опрошенных, а проявление силы духа - 10% опрошенных. Женщины выбирали эти варианты ответа в два раза чаще, чем мужчины.

6% опрошенных считают, что религия «Помогает определить цели жизни». В качестве нравственного ориентира рассматривают религию 8% респондентов. Данные вариант женщины также отмечают значительно чаще, чем мужчины.

Женщины являются более религиозными и нравственными, поэтому в большинстве случаев ищут в религии поддержку и вера придает надежду для жизни, мужчины наиболее напористы и сдержанны.

Общая оценка полученной информации свидетельствует о том, что верующие люди, более нравственны, чем неверующие, этого мнения придерживаются две трети опрошенных. Женщины разделяют это мнение на 10% чаще, чем мужчины.

Считают, что «религиозность и нравственность не связаны между собой» 31% респондентов. Среди мужчин этот вариант ответа отмечают треть опрошенных, а среди женщин 29%. «Верующие люди менее нравственны, так как менее терпимы» выбрали 7% респондентов. Распределение мужчин и женщин близко к средним по массиву.

Таким образом, женщины чаще считают, что веру-

ющие люди более терпимы и нравственны; мужчины чаще, чем женщины, утверждают, что религиозность и нравственность не связаны между собой, и верующие люди менее нравственны.

Гипотеза о том, что верующие люди более нравственны и терпеливы, в отличие от атеистов, подтвердилась.

На вопрос: «Какие черты, по Вашему мнению, характеризуют верующих?» 44% опрошенных указали вариант «Милосердие». По мнению ответивших, это является самой основной чертой, характеризующей верующее население города. Доля выбравших этот вариант ответа среди мужчин и женщин близка к средним по массиву.

Треть респондентов выбрали такие черты, как «Верность», «Религиозность, набожность», «Терпеливость». Верность и терпеливость мужчины выделяли чаще, чем женщины. Женщины придают большее значение религиозности, набожности.

По мнению 28% опрошенных, характерной чертой верующих является «Покорность старшим (отцу, матери, мужу и т.д.)». Этот вариант ответа женщины выделяли чаще, чем мужчины.

Четверть опрошенных выбрала вариант ответа «Любовь к детям», «Честность». Женщины отмечали любовь к детям на 8% чаще, чем мужчины.

Скромность в качестве характерной черты верующих отметили 17% респондентов. Данное качество женщины выделяли чаще, чем мужчины.

Некоторые (13% респондентов) отдали предпочтение варианту «Трудолюбие». «Трудолюбие» важно для 4% женщин и 13% мужчин.

Меньшинство выбрали варианты «Хозяйственность» (9%) и «Уступчивость» (8%). Лишь 8% женщин и 13% мужчин, из всего числа опрошенных выбрали вариант «Хозяйственность» и «Уступчивость». Затруднилось ответить 5% опрошенных.

2% жителей города отметили в варианте ответа «Другое» - все «выше перечисленные» черты.

Свою точку зрения высказал респондент с достаточно глубоким чувством и с религиозным воззрением: «Сострадание, отзывчивость, любовь – все, что мы видим в словах и делах Иисуса, является чертами Божьего характера. Задача верующего – проявить эти черты характера через свою жизнь этому миру. Верующий должен быть носителем Божьего характера»

«Необходимо народ призвать к разуму, гуманности и милосердию и начать поиск путей разрешения мировых проблем» - высказал свою точку зрения респондент.

Из полученных данных, можно сделать вывод о том, женщины нравственны, духовно развиты и терпимы по сравнению с мужчинами, относятся более осознанно и толерантно к данной проблематике. Итак, респонденты выявили основные черты, которые необходимы верующему населению в данный период времени, в независимости обладает ли человек данными качествами или нет. По мнению большинства опрошенных, именно религия должна воспитывать в женщине качества, которые необходимы ей в различных жизненных ситуациях, придавать опору и надежду в жизни.

Большая часть респондентов 40% выбрали вариант «Сострадание». Не менее важное качество находится на втором месте - «Терпение» 38%. Ответ «Терпение» как высшее качество религиозно-верующего человека предпочли 43% женщин и 31% мужчин,

Треть респондентов выбрали вариант «Милосердие» (35%), предпочли графу «Милосердие» 33% женщин и 38% мужчин,

«Любовь» тоже играет немало важную роль – 34%,

По мнению 32% жителей «Отзывчивостью» должен обладать каждый верующий человек. 30% отдали предпочтение варианту «Честность».

По 18% распределилось за вариантами «Благородство» и «Прощение», немалая часть респондентов выбрали ответ «Крепкая вера» их 17%, «Крепкая вера» является составной частью каждой религии, 10% жен-

щин и 23% мужчин решили, что именно этот ответ наиболее полно отражает их мнение,

«Трудолюбие» является важным качеством верующего человека, по мнению, 14% опрошенных. Чаще ответ давали женщины 16% и 13% мужчины.

«Покорность» является важным качеством для верующего человека, но лишь 8% женщин и 4% мужчин выбрали этот ответ из многих

Лишь 6% отдали предпочтение «Взаимопомощи», реже всего выбирался ответ «Другое» 2% опрошенных. Из индивидуальных ответов прозвучал ответ «уважение», «воспитанность», «гуманность».

«Верующий человек должен быть терпимее и добрее, люди сейчас в целом озлоблены и негативно смотрят на реальность» - свою оценку ситуации сделал респондент.

Респонденты предпочли те качества, которые полно отражают их мнение, в основном именно эти качества редко можно встретить у современного человека. Для женщин в основном высшим качеством религиозно-верующего человека является терпение, а для мужчин милосердие.

Почти половина респондентов 49% высказалось, о том, что религия осуждает «Занятие проституцией, сутенерством». Было высказано мнение: «Занятие проституцией и сутенерством являются олицетворением разврата и пошлости, продавать тело непристойно верующей женщине. Для многих девушек – это стало профессией, нет моральных и этических принципов».

К «сексуальным связям вне брака» относится церковь неодобрительно по данным 38% респондентов. Вариант «Сексуальные связи вне брака» стал одним из центральных в обсуждении этого вопроса. Женщины на 10% чаще, чем мужчины отмечали, что именно эту форму поведения осуждает религия. «Однополюе сексуальные связи» не поддерживаются религиозным канонам, судя из ответов 31% респондентов. 38% мужчин подчеркивают неприемлемость этого поведения с точки зрения религии, тогда как среди женщин – четверть респондентов. Как мы видим, негативные взгляды на однополюе сексуальные связи широко распространены в нашем обществе – в современном мире эта форма поведения людей приемлема не везде.

К рождению детей вне брака негативно отнеслось 14%.

42% респондентов считают, что аборт недопустим с точки зрения религиозных норм. Индивидуальные ответы были таковыми: «Женщине, беременной менее сорока дней от законного (по исламу) мужа, прерывать беременность не греховно, а порицательно. Если же плод более сорока дней, то это делать греховно» (представитель ислама).

«Развод» по мнению многих опрошенных является вполне допустимым, осуждающие его всего 9%. Мужчины на 10% чаще, чем женщины отмечают, что религия осуждает разводы, объясняя это тем, что сделать выбор спутника жизни необходимо лишь один раз. У православных жителей города развод ассоциируется с обычным явлением жизни, ислам же видит развод, как дозволенное, но не желательное действие. Никакая религия не одобряет развод.

«Агрессивное поведение, решение конфликтов с помощью силы» считается недопустимым для 20% опрошенных. Женщины отмечали недопустимость этого явления с позиций религиозного сознания на 10% чаще, чем мужчины.

Мнения о том, что религия отрицательно относится к «употреблению ненормативной лексики» придерживаются 7% респондентов. Женщины в два раза чаще выбирают этот вариант ответа, чем мужчины.

«Регулярное употребление крепких спиртных напитков» осуждается по мнению десятой части респондентов, при этом женщины отмечают данные варианты ответа, чаще, чем мужчины. «Употребление крепких

спиртных напитков считается недопустимым в нашей религии - ислам. Без сомнения, люди, которые употребляют алкоголь, сошли с истинного пути, а те, кто считает спиртное дозволенным - отступили от веры» ответил один из респондентов.

К «курению» как к негативному фактору, осуждаемому религией, отнеслись 4% опрошенных.

«Отказ от помощи больным, немощным членам семьи» считается безответственным поведением и абсолютно неприемлемым 12% опрошенных. «Отказ от помощи больным – это бесчеловечно и низко по отношению к людям. Необходимо призывать таких людей к морали и человечности» - заявил один из респондентов.

Лишь 2% опрошенных высказались, что о том, что религия осуждает карьеризм. «Для мужчин вызывает уважение, если он является карьеристом, женщина должна быть хранителем семейного очага» - высказал свою точку зрения один из респондентов.

Всего 3% жителей считают, что «Уклонение от службы в армии» не допустимо в российском обществе, аргументируя ответ тем, что «Каждый уважающий себя молодой человек, должен пройти военную службу». «Каждый уважающий себя молодой человек должен пройти службу в армии, не бояться стереотипов и дедовщины, необходимо отдать долг Родине» - заявила одна из респонденток.

5% негативно относятся к такой форме поведения, которую осуждает религия – «Пассивность, иждивенчество мужчин»,

По мнению 2% опрошенных церковь высказывается против «Активного поведения женщин в общественной жизни». Считая, что мужчина в общественной жизни должен находиться на ступеньке выше. «Другой» индивидуальный вариант ответа предположили 6% опрошенных, затруднились дать ответ 1%.

«Как и все мировые религии, ислам осуждает экстремизм и терроризм в любых их проявлениях, независимо от национальной и религиозной принадлежности злоумышленников», - заявил один из респондентов, являющийся представителем религии - ислам.

По мнению 59% опрошенного населения допустимым для мужчины является такая форма поведения как «Курение», не допустимой для 41%.

В настоящее время стал популярен «Гражданский брак-сожительство», поэтому мнение по этому вопросу разделилось между респондентами, 71% считает допустимым такое поведение в обществе, а 29% недопустимым. Различий в распределении ответов между мужчинами и женщинами по этому критерию не выявлено.

«Проявление инициативы при разводе» является актуальной проблемой в наши дни, большинство респондентов 61% одобрили такое поведение, 39% высказались против.

По мнению 78% респондентов «Карьеризм» допустим в современном обществе для мужчины, недопустим для 22% респондентов. Женщины (84%) в отличие от мужчин (73%) более одобрительно отнеслись к данному варианту.

«Занятие проституцией, сутенерством» для женщин не приемлемо для 96% опрошенных, считается нормой для 4%. Большинство женщин (98%) и мужчин (94%) высказались, что эта форма поведения для современной женщины не допустима и лишь 2% женщин и 6% мужчин одобрили такое поведение.

Большинство респондентов по поводу «Отказа от детей» высказались негативно 90%, лишь 10% решили, что это допустимо в современном обществе. Женщины на 9% чаще выражали свое отрицательное отношение по этому вопросу.

«Отказ от помощи больным, немощным членам семьи» по мнению большинства респондентов 89% является недопустимой формой поведения, допустимой для 11%. Женщины высказались, что эта форма поведения допустима для 4%, недопустима для 96%. Мужчины же

разделили свое мнение, недопустимо 81%, допустимо 19%.

Большая часть анкетируемых 88%, высказались, что «Агрессивное поведение, решение конфликтов с помощью силы» для поведения женщины недопустимо, лишь 12% вполне согласны с этим. По половому критерию: 6% женщин и 19% мужчин одобрительно относятся к данной форме поведения, 94% женщин и 81% мужчин негативно к этому относятся.

«Регулярное употребление крепких спиртных напитков» является не допустимым по мнению 87% респондентов, 13% вполне допустили эту форму поведения для современной женщины.

Недопустимым по мнению респондентов считаются «Сексуальные связи между женщинами», так высказалось 80% жителей. Женщины (92%) и мужчины (67%) высказались против этой формы поведения, считают вполне нормальным явлением 33% мужчин и 8% женщин.

Больше половины анкетируемых 71% высказалось, что современной женщине не допустимо «Употребление ненормативной лексики», допустимо по мнению 29%. По половому критерию, женщины 20% и мужчины 29% одобряют употребление ненормативной лексики в разговоре современной женщины, 71% мужчин и 80% женщин неодобрительно относятся к этому явлению.

«Нежелание заниматься домашним хозяйством» для современной женщины допустимо, по мнению 25% опрошенных, высказались против 75%. Женщины (76%) и мужчины (73%) негативно отнеслись к такому поведению, среди тех, кто положительно относится к нежеланию заниматься домашним хозяйством женщин оказалось 24%, мужчин 27%.

По мнению 27% опрошенного населения допустимым для женщины является такая форма поведения как «Курение», не допустимой для 73%. Среди женщин 25% согласны с курением и 75% не согласны, среди мужчин 29% согласны и 71% негативно относятся к этому явлению.

«Свободная сексуальная жизнь» женщин является, по мнению респондентов, в большей мере недопустимой 67% формой поведения, чем допустимой 33%.

«Аборты» являются недопустимым поведением женщины для 59% респондентов, допустимо 41%. Женщины высказались, что эта форма поведения является недопустимой 55%, допустили вероятность такого поведения 45%. Среди мужчин мнение разделилось на 38% допустимо и 63% недопустимо.

Большая часть респондентов (57%) считает недопустимым «Рождение детей вне брака», допустимо для 43% горожан. Среди женщин 49% высказались одобрительно, 51% не одобрили такое поведение для современной женщины, среди мужчин отвечающих на вопрос были получены результаты о том, что одобрительно – 38%, не одобрительно – 63%.

«Проявление инициативы при вступлении в брак» считается для женщины вполне допустимым, по мнению 62% опрошенных, недопустимым – 38%. Женщины (61%) одобрили такое поведение, не одобрили 39% респондентов. Среди мужчин положительно к такому поведению женщин отнеслись 65% опрошенных, негативно 35%.

Большинство респондентов по поводу варианта «Занятия силовыми видами спорта (борьба, штанга, культуризм и т.д.)» высказались против (75%), одобрили 25%.

«Проявление инициативы при разводе» является для большинства женщин проблемой, большинство респондентов 65% одобрили такое поведение, 35% высказались негативно.

«Сожительство-гражданский брак» стало актуальным течением современности, поэтому мнение по этому вопросу разделилось между респондентами, 75% считает допустимым такое поведение в обществе, а 25% не-

допустимым.

Исходя из мнения респондентов «Карьеризм» важен для современности и для будущего поколения, согласились 85% опрошенных, против 15%. Для 90% женщин и 81% мужчин это является допустимым для современной женщины, 19% мужчин и 10% женщин высказались неодобрительно.

Большинство респондентов по поводу «Получения высшего образования» высказались одобрительно 91%, не одобрило 9% населения.

Итак, подведем итоги всему вышесказанному:

Сегодня происходят глобальные социальные процессы, и, несмотря на то, что у мужчин в религии по-прежнему есть определенные привилегии, обеспечивающие выгодность быть «внутри религии», происходит смещение в распределении функций по передаче и обеспечению религиозности. На основе данных исследования, можно утверждать, что:

1) мужчины (27%) обладают большей сложностью восприятия и отношения к религии, чем женщины (31%);

2) мужчины (56%) постепенно теряют свою первоначальную функцию стержня религии в семье и обществе, сегодня женщины (71%) становятся не только центром религии в семье, но и ее главным носителем;

3) у мужчин и женщин наблюдается различная акцентуация религиозного чувства и религиозного поведения. Последнее более ярко выражено у женщин.

Женщина рассматривает ценность и смысл религии (67%), прежде всего, с точки зрения ее влияния на жизнь дома, семьи, рода. У женщины своего рода «семейно-безличное» отношение к религии, так как контекст для обсуждения темы религии задается такими понятиями, как «семья», «родственники», «воспитание». Женщина чаще не склонна говорить о вере и религии по отношению к себе лично.

Положение женщины (71%) в религии базируется на нормах традиции, которые заставляют ее «соответствовать». Вместе с тем, женская религиозность демонстрирует тесную связь традиции и веры, для женщины традиция наполнена внутренним содержанием и смыслом.

Различие в традициях женщиной (71%) рассматривается как основание для существования особенностей межличностного взаимодействия у народов, и как следствие, проблема традиций и их роли в процессе этнического самоопределения у женщины переносится на бытовой уровень семейных отношений, трансформируется в проблему поддержания прочных внутрисемейных связей.

Для женщины происходит отождествление права называть себя верующей с выполнением определенного религиозного поведения, для мужчины же этого не достаточно. Мужчина (56%) не считает соблюдение обрядов достаточным основанием для признания своей веры, он с осторожностью называет себя верующим. Наблюдается подчас сознательный отказ от традиционного религиозного поведения (31%). Мужчина говорит: «Я верю, в душе я верю», - но крест не носит, в церковь не ходит, молитв не читает, то есть на бытовом уровне не соответствует формальным критериям верующего.

То есть, у мужчин нет прямой увязки «традиция – вера», и хотя осознание свой этничности происходит в большей степени через традицию, чем посредством веры, традиция чаще является лишь формой, и ее поддержание скорее пассивное, без дополнительной внутренней работы, как это имеет место у женщин. Это другие критерии веры, чем у женщины. Отсюда - повышенная требовательность к критериям, на основании которых человек может отнести себя к верующим.

Для мужчины религия (58%) - это в некоторой степени рационализация жизни. Главную ценность религии и веры они видят не в преобладании традиций, как женщины, а в религиозной морали.

С точки зрения мужчины, религия служит, прежде всего, механизмом структурирования жизни человека,

она определяет нормативные ориентиры. Поэтому среди мужчин распространено мнение о том, что связующим началом, включающим религию в жизнь человека, является воспитание, а не традиция, как у женщин.

Таким образом, мужчины устанавливают прямую зависимость между религиозным воспитанием, верой и религиозным поведением.

Как следствие такого подхода, актуальность и проблематизация связи религиозного воспитания и религиозного наказания [7-9]. Если в рассуждениях женщин религия ассоциируется, прежде всего, с праздником, чем-то светлым в жизни человека, то для мужчин характерна тема «религиозного греха». То есть у мужчин преобладает некий негативный образ религии, связанный с непосещением церковных заведений (35%) как жестко нормативной системы.

Женская религиозность отличается от мужской, и проблематика пола должна быть строго учитываема в подходе к различным религиям и религиозным верованиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гурко, Т. Социология пола и гендерных отношений // Социология в России. Под ред. Ядова В. М.: ИС РАН 1998.
2. Гиллиган, К. Место женщины в жизненном цикле мужчины // Хрестоматия феминистских текстов / Под ред. Е. Здравомысловой, А. Темкиной. – СПб.: Дмитрий Буланин, 2000. С. 166–186.
3. Женщина. Гендер. Культура / Под ред. З.Хоткиной, Н.Пушкаревой, Е. Трофимовой. - М.: МЦГИ, 1999. - 368 с.
4. Зибницкий, Э. К социологии церкви / Э. Зибницкий // Новый мир. - 2005. - № 2. - С. 122 - 127.
5. Здравомыслова, Е.А., Темкина А. (1999). Исследования женщин и гендерные исследования на Западе и в России // Общественные науки и современность. № 6. СС.177-185.
6. Здравомыслова, О., Кигаи Н. Представление о гендере связано с осознанием личности. Суждения, оценки. Мнения российских женщин и мужчин: Проект «Женщина третьего тысячелетия: гражданская и политическая ответственность». – М.: 2005. – 124 с.
7. Акопов Г.В., Буковцова Н.И., Явкина Е.В. Психология сознания: этнонациональные, религиозные, правовые и регулятивные аспекты // Поволжский педагогический вестник. 2015. № 3 (8). С. 3-6.
8. Овсянников В.П., Якунин В.Н. Традиционное культурное наследие в молодых индустриальных городах // Балтийский гуманитарный журнал. 2014. № 1. С. 58-62.
9. Якунин В.Н. Современное состояние, проблемы и перспективы развития религиозного туризма в Российской Федерации // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 1. С. 124-126.

НАШИ АВТОРЫ

Абрюкова Мария Александровна, магистрант кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: mari_abrukova@mail.ru

Алека Василий Петрович, научный сотрудник

Адрес: Казахский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации, Казахстан, Акмолинская область, г. Щучинск, ул. Кирова, 58

E-mail: v.aleka@mail.ru

Безденежных Петр Владимирович, магистрант кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: menzorg@gmail.com

Боровицкая Марина Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, Тольятти, улица Белорусская, дом 14.

E-mail: geht066@mail.ru

Борцов Валерий Анатольевич, младший научный сотрудник

Адрес: Казахский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации, Казахстан, Акмолинская область, г. Щучинск, ул. Кирова, 58

E-mail: bortsov_1969@mail.ru

Ван Клей Джеймс Э., Ph.D., профессор

Адрес: Отдел биологии, Государственный университет им. Стивена Остина, Накогдочес, Техас, (США)

E-mail: jvankley@sfasu.edu

Васюков Владимир Михайлович, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия

Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, Россия, Тольятти, ул. Комзина, 10.

E-mail: vvasjukov@yandex.ru

Габдрахимов Камиль Махмутович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна

Адрес: Башкирский государственный аграрный университет, 450001, Россия Республика Башкортостан, г.Уфа, ул.50-летия Октября, 34

E-mail: gabdrahimov@mail.ru

Гелашвили Давид Бежанович, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии

Адрес: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 603950, Россия,

Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

E-mail: ecology@bio.unn.ru

Головатюк Лариса Владимировна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории экологии малых рек.

Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, ул. Комзина, 10, г. Тольятти, Россия.

E-mail: gollarisa@mail.ru

Данченко Матвей Анатольевич, кандидат географических наук, доцент кафедры лесного хозяйства и ландшафтного строительства

Адрес: Биологический институт Томского государственного университета, Россия, г. Томск, ул. Ленина, 36

E-mail: t-ekos@mail.ru

Жуков Александр Владимирович, магистрант кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: superstk@yandex.ru

Жукова Ирина Васильевна, магистрант кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: zhuk.iv@mail.ru

Зазнобина Наталья Ивановна, кандидат биологических наук, ассистент кафедры экологии

Адрес: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 603950, Россия,

Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

E-mail: nzaznobina@mail.ru

Зинченко Татьяна Дмитриевна, доктор биологических наук, профессор, зав. лабораторией экологии малых рек.

Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, ул. Комзина, 10, г. Тольятти, Россия.

E-mail: zinchenko.tdz@yandex.ru

Зорина Кристина Хасановна, магистрант кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: forstudyonly@yandex.ru

Иванов Михаил Николаевич, магистрант кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: a888a2010@mail.ru

Иванов Михаил Николаевич, научный сотрудник

Адрес: Тольяттинская городская научная общественная организация «Экологическая Академия», Россия, Тольятти, улица Комзина 10

E-mail: a888a2010@mail.ru

Иванова Татьяна Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: IvanovaT2005@tlt.ru

Кабанов Андрей Николаевич, младший научный сотрудник

Адрес: Казахский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации, Казахстан, Акмолинская область, г. Щучинск, ул. Кирова, 58

E-mail: 7058613132@mail.ru

Кабанова Светлана Анатольевна, кандидат биологических наук, заведующая отделом воспроизводства лесов и лесоразведения

Адрес: Казахский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации, Казахстан, Акмолинская область, г. Щучинск, ул. Кирова, 58

E-mail: kabanova.05@mail.ru

Каверин Владимир Семенович, научный сотрудник

Адрес: Казахский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации, Казахстан, Акмолинская область, г. Щучинск, ул. Кирова, 58

E-mail: kabanova.05@mail.ru

Колтунова Александра Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесоведения, озеленения и защиты леса.
Адрес: Оренбургский государственный университет, 460018, Россия, Оренбург, улица Челюскинцев, 18.
E-mail: koltunova47@mail.ru

Кочегаров Игорь Сергеевич, младший научный сотрудник
Адрес: Казахский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации, Казахстан, Акмолинская область, г. Щучинск, ул. Кирова, 58
E-mail: garik_0188@mail.ru

Краснобаев Юрий Петрович, кандидат биологических наук
Адрес: Жигулевский государственный природный биосферный заповедник им. И.И.Спрыгина, Россия, Самарская обл., городской округ Жигулевск, Бахилова Поляна с., ул. Жигулевская, 1
E-mail: zhiguli1927@yandex.ru

Крючков Андрей Николаевич, кандидат географических наук, главный консультант управления государственного лесного и пожарного надзора
Адрес: Тольяттинское лесничество министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области, 445011, Россия Тольятти, ул. К. Маркса, 42.
E-mail: land-1967@yandex.ru

Кудинова Галина Эдуардовна, кандидат экономических наук, заведующий группы «Экономика природопользования»
Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, Россия, Тольятти, улица Комзина 10
E-mail: gkudinova@yandex.ru

Кузнецова Разина Саитнасимовна, кандидат биологических наук, научный сотрудник
Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, Россия, Самарская область, Тольятти, улица Комзина, 10
E-mail: razina-2202@rambler.ru

Кулагин Алексей Юрьевич, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии и природопользования
Адрес: Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, 450000, Россия, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Октябрьской Революции, 3а
E-mail: coolagin@list.ru

Линёв Алексей Игоревич, аспирант
Адрес: Самарский государственный экономический университет, 443090, г. Самара, ул. Советской Армии, 141
E-mail: gerutti1881@mail.ru

Лязин Александр Михайлович, магистрант кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»
Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020 г. Тольятти ул. Белорусская, 14
E-mail: Alem.Lyazin@vaz.ru

Макурина Ольга Николаевна, доктор биологических наук, профессор кафедры «Биохимия, биотехнология и биоинженерия»
Адрес: Самарский государственный университет, 443011, Россия, Самара, ул. Академика Павлова, д. 1
E-mail: makurina.on@mail.ru

Мартынова-Ван Клей Александра, Ph.D., профессор
Адрес: Государственный Университет им. Стивена Ф Остина, Накогдочес, Техас, США
E-mail: avankley@sfasu.edu

Минеев Александр Константинович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, Россия, Тольятти, улица Комзина, 10.
E-mail: mineev7676@mail.ru

Молькова Екатерина Дмитриевна, студент кафедры экологии
Адрес: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 603950, Россия, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23
E-mail: molkova-96@mail.ru

Монтез Рамонд Д.
Адрес: Государственный Университет им. Стивена Ф Остина, Накогдочес, Техас, США
E-mail: avankley@sfasu.edu

Мухарамова Светлана Саясовна, кандидат биологических наук, доцент кафедры «Моделирование экологических систем»
Адрес: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 420000, Россия, Казань, улица Кремлевская, 18
E-mail: mss@ksu.ru

Налян Армен
Адрес: Государственный Университет им. Стивена Ф Остина, Накогдочес, Техас, США
E-mail: avankley@sfasu.edu

Поветкина Лариса Петровна, инженер-исследователь лаборатории экологии простейших и микроорганизмов
Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, Россия, Тольятти, улица Комзина, 10
E-mail: mtwe@mail.ru

Полынькова Мария Михайловна, магистрант кафедры «Социология»
Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.
E-mail: polynkova.maria@gmail.com

Просветова Ольга Константиновна, магистрант кафедры «Социология»
Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.
E-mail: olga-super_star@list.ru

Ракитина Татьяна Анатольевна, инженер-исследователь лаборатории экологии простейших и микроорганизмов
Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, Россия, Тольятти, улица Комзина, 10
E-mail: t.rakitina2014@yandex.ru

Розенберг Анастасия Геннадьевна, кандидат биологических наук, младший научный сотрудник группы «Экономика природопользования»
Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, Россия, Тольятти, улица Комзина 10
E-mail: chicadivina@yandex.ru

Розенцвиг Ольга Анатольевна, доктор биологических наук, главный научный сотрудник Лаборатории экологической биохимии
Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, Россия, Тольятти, ул. Комзина, 10
E-mail: olgarozen@pochta.ru

Розина Светлана Алексеевна, аспирант

Адрес: Самарский государственный университет, 443011, Россия, Самара, ул. Академика Павлова, д. 1

E-mail: rozina.sa@inbox.ru

Саенз Даниэл

Адрес: Государственная Служба Леса, США.

E-mail: avankley@sfasu.edu

Саксонов Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией проблем фиторазнообразия

Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 4450003, Россия, Тольятти, ул. Комзина, 10.

E-mail: svaxonoff@yandex.ru

Сафин Халил Масгутович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик-секретарь отделения биологических и сельскохозяйственных наук

Адрес: Академия наук Республики Башкортостан, 450008, Россия Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Кирова, 15.

E-mail: safin505@mail.ru

Серова Оксана Васильевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и природопользования

Адрес: Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, 450000, Россия, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Октябрьской Революции, 3а

E-mail: serowa@mail.ru

Симоненкова Виктория Анатольевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесоведения, ботаники и физиологии растений

Адрес: Оренбургский государственный аграрный университет, 460014, Россия, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18.

E-mail: simon_vik@mail.ru

Степина Наталья Валериевна, преподаватель хоровых дисциплин, руководитель хора девушек «Вдохновение»

Адрес: ГБПОУ СО «Тольяттинский музыкальный колледж имени Р.К.Щедрина», 445021, Россия, Тольятти, бульвар Ленина, 7

E-mail: step-natali@mail.ru

Султанова Рида Разябовна, доктор биологических наук, профессор кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна

Адрес: Башкирский государственный аграрный университет, 450001, Россия Республика Башкортостан, г.Уфа, ул.50-летия Октября , 34

E-mail: vestnik-bsau@mail.ru

Тихонова Полина Александровна, магистрант кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: tihonova.poly@yandex.ru

Устинова Мария Владиславовна, магистрант кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: meri1993-93@mail.ru

Хисамов Раиль Рауфович, доктор биологических наук, профессор кафедры кадастра недвижимости и геодезии

Адрес: Башкирский государственный аграрный университет, 450001, Россия Республика Башкортостан, г.Уфа, ул.50-летия Октября , 34

E-mail: hisrail@mail.ru

Цветкова Ирина Викторовна, доктор философских наук, профессор кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: aleksandr.kozlov@mail.ru

Чибилёв Александр Александрович, чл-корр. РАН, доктор географических наук, профессор

Адрес: Институт степи Уральского отделения Российской академии наук, 460000, Россия, г.Оренбург, ул.Пионерская 11

E-mail: orensteppe@mail.ru

Чикишева Светлана Юрьевна, магистрант кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: s.chikisheva@mail.ru

Чирва Галина Николаевна, преподаватель

Адрес: Уманский государственный педагогический университет имени Павла Тычины, 20300, Украина, Умань, улица Садовая, 2

E-mail: osadchenkoinna@rambler.ru

Шахматов Павел Федорович, младший научный сотрудник

Адрес: Казахский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации, Казахстан, Акмолинская область, г. Щучинск, ул. Кирова, 58

E-mail: cektor-aral@mail.ru

Шахтина Анжелика Викторовна, магистрант 1 курса, направление «Системная экология»

Адрес: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 420000, Россия, Казань, улица Кремлевская, 18

E-mail: angelika10-02@mail.ru

Шерышева Наталья Григорьевна, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории экологии простейших и микроорганизмов, доцент кафедры «Управление промышленной и экологической безопасностью» Тольяттинского государственного университета

Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, Россия, Тольятти, улица Комзина, 10

E-mail: sapfir-sherry@yandex.ru

Шитиков Владимир Кириллович, доктор биологических наук.

Адрес: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 445003, ул. Комзина, 10, г. Тольятти, Россия.

E-mail: stok1946@gmail.com

Шнайдер Виктор Викторович, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Адрес: Самарский институт (филиал) ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова, 443036 г. Самара ул. Неверова / Линейная, 87/35

E-mail: gerutti1881@mail.ru

Шнайдер Ольга Владимировна, кандидат экономических наук, профессор кафедра «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020 г. Тольятти ул. Белорусская, 14

E-mail: shnaider-o@mail.ru

Шульпина Екатерина Андреевна, магистр

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, Тольятти, улица Белорусская, дом 14.

E-mail: katerin26@yandex.ru

Яковлева Снежана Сергеевна, магистрант кафедры «Социология»

Адрес: Тольяттинский государственный университет, 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

E-mail: Snezhana.yakovleva@bk.ru

OUR AUTHORS

Abryukova Maria Alexandrovna, graduate student of the department «Sociology»

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.

E-mail: sovaleva.darya@mail.ru

Aleka Vasilij Petrovich, researcher

Address: Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, 240704, Kazakhstan, city Shchuchinsk, street. Kirov, 58

E-mail: v.aleka@mail.ru

Borcov Valerij Anatolevich, junior researcher

Address: Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, 240704, Kazakhstan, city Shchuchinsk, street. Kirov, 58

E-mail: bortsov_1969@mail.ru

Borovitskaya Marina Vladimirovna, candidate of economical sciences, associate professor of the chair of «Accounting, analysis and audit»

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, Belorusskaya street, 14

E-mail: geht066@mail.ru

Chibilev Alexander Alexandrovich, corresponding member of RAS, doctor of geography, professor

Address: Institute of Steppe Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 460000, Russia, Orenburg, Pionerskaya str 11

E-mail: orensteppe@mail.ru

Chikisheva Svetlana Yryevna, graduate student of the department «Sociology»

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.

E-mail: s.chikisheva@mail.ru

Churva Ganna Nicolaevna, lecturer

Address: Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, 20300, Ukraine, Uman, st. Sadovaya, 2

E-mail: osadchenkoinna@rambler.ru

Danchenko Matvey Anatolevich, candidate of geographic sciences, associate professor of the department of forestry and landscape construction

Address: National Research Tomsk State University, 634050, Russia, city Tomsk, Lenin Avenue, 36

E-mail: t-ekos@mail.ru

Gabdrakhimov Kamil Makhmutovich, doctor of agricultural sciences, professor of department of forestry and landscaping

Address: Bashkir state agrarian University, 450001, Russia, Republic Bashkortostan, Ufa, street of 50 years of October, 34

E-mail: gabdrakhimov@mail.ru

Gelashvili David Bezanovich, doctor of biological sciences, professor of the chair «ecology»

Address: Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, 603950, Russia, N. Novgorod, Prospekt Gagarina (Gagarin Avenue), 23

E-mail: ecology@bio.unn.ru

Golovatyuk Larisa Vladimirovna, candidate of biological sciences, senior researcher of the laboratory of small rivers.

Address: Institute of Ecology of the Volga River Basin, Russian Academy of Science, 10 Komzina Street, Togliatti, 445003 Russia

E-mail: gollarisa@mail.ru

Hisamov Rail Raufovich, doctor of biological sciences, professor of department of the inventory of real estate and geodesy

Address: Bashkir state agrarian University, 450001, Russia, Republic Bashkortostan, Ufa, street of 50 years of October, 34

E-mail: hisrail@mail.ru

Ivanov Michail Nikolaevich, researcher

Address: Togliatti city science public organization «Ecological Academy», 445003, Russia, Togliatti, Komzina st. 10

E-mail: a888a2010@mail.ru

Ivanov Mikhail Nikolaevich, graduate student of the department «Sociology»

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.

E-mail: a888a2010@mail.ru

Ivanova Tatiana Nikolaevna, doctor of sociological sciences, Professor of «Sociology»

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.

E-mail: IvanovaT2005@tltu.ru

Kabanov Andrej Nikolaevich, junior researcher

Address: Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, 240704, Kazakhstan, city Shchuchinsk, street. Kirov, 58

E-mail: 7058613132@mail.ru

Kabanova Svetlana Anatolevna, candidate of biological sciences, head of the department of reforestation and afforestation

Address: Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, 240704, Kazakhstan, city Shchuchinsk, street. Kirov, 58

E-mail: kabanova.05@mail.ru

Kaverin Vladimir Semenovich, candidate of agricultural sciences, researcher

Address: Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, 240704, Kazakhstan, city Shchuchinsk, street. Kirov, 58

E-mail: cektov-aral@mail.ru

Kochegarov Igor Sergeevich, junior researcher

Address: Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, 240704, Kazakhstan, city Shchuchinsk, street. Kirov, 58

E-mail: garik_0188@mail.ru

Koltunova Alexandra Ivanovna, doctor of agricultural sciences, the professor of chair of biogeocenologia, gardening and wood protection

Address: the Orenburg state agrarian university, 460018, Russia, Orenburg, street Cheljusintsev, 18

E-mail: koltunova47@mail.ru

Krasnobaev Yuriy Petrovich, Candidate of biological sciences

Address: I.I.Spygin Zhiguli State Nature Biosphere Reserve, Russia, Samara region., Borough Zhigulevsk, Bakhilova Glade with.,

Street Zhigulevskaya 1

E-mail: zhiguli1927@yandex.ru

Kryuchkov Andrey Nikolaevich, candidate of geographical sciences, chief consultant office of the state forest and fire supervision

Address: Togliatti forestry the Ministry of forestry, environmental protection and nature management of the Samara region, 445011, Togliatti, Russia, K.

Marks str., 42.

E-mail: land-1967@yandex.ru

Kudinova Galina Eduardovna, candidate of economical sciences, Head of the Group of “Environmental Economics”
Address: Institute of Ecology of the Volga River Basin RAS, 445003, Russia, Togliatti, Komzina st. 10
E-mail: gkudinova@yandex.ru

Kulagin Alexei Yurjevich, doctor of biological sciences, professor, professor, head of the laboratory of a forestry
Address: Ufa Institute of biology of the RAS, 450054, Russia, Bashkortostan Republic, Ufa, Avenue of October, d. 69
E-mail: coolagin@list.ru

Kuznetsova Razina Saitnasimovna, candidate of biological sciences, researcher
Address: Institute of Ecology of the Volga River Basin of RAS, 445003, Russia, Samara region, Togliatti, street Komzina, 10
E-mail: razina-2202@rambler.ru

Linyov Alexey Igorevich, postgraduate student
Address: Samara State Economic University, 443090, Samara, ul. Soviet Army, 141
E-mail: gerutti1881@mail.ru

Lyazin Alexander Mixailovich, master of the department “Accounting, analysis and audit”
Address: Togliatti State University, 445020, Togliatti street. Belorusskaya, 14
E-mail: Alem.Lyazin@vaz.ru

Makurina Olga Nikolaevna, doctor of biological sciences, professor of «Biochemistry, Biotechnology and Bioengineering»
Address: Samara State University, 443011, Russia, Samara, str. Academician Pavlov, 1
E-mail: makurina.on@mail.ru

Martynova-Van Kley Alexandra, Ph.D., professor
Address: Stephen F. Austin State University, Nacogdoches, Texas, USA.
E-mail: avankley@sfasu.edu

Mineev Alexander Konstantinovich, candidate of biological sciences, senior researcher
Address: Institute of ecology of Volga river basin of RAS, 445003, Russia, Togliatti, street Komzina 10
E-mail: mineev7676@mail.ru

Mol'kova Ekaterina Dmitrievna, student of the chair «ecology»
Address: Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, 603950, Russia, N. Novgorod, Prospekt Gagarina (Gagarin Avenue), 23
E-mail: molkova-96@mail.ru

Montez Ramond D.
Address: Stephen F. Austin State University, Nacogdoches, Texas, USA.
E-mail: avankley@sfasu.edu

Mukharamova Svetlana Sayasovna, candidate of biological sciences, associate professor of the chair «Modelling of ecological systems»
Address: Kazan (Volga region) Federal University, 420000, Russia, Kazan, Kremlin st., 18
E-mail: mss@ksu.ru

Nalian Armen
Address: Stephen F. Austin State University, Nacogdoches, Texas, USA.
E-mail: avankley@sfasu.edu

Pbezdenezhnyh Petr Vladimirovich, graduate student of the department “Sociology”
Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.
E-mail: menzorg@gmail.com

Polynkova Maria Mihailovna, graduate student of the department “Sociology”
Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.
E-mail: polynkova.maria@gmail.com

Povetkina Larisa Petrovna, research engineer ecology of microorganisms and protozoa laboratory
Address: Institute of Ecology of the Volga River Basin of the RAS, 445003, Russia, Togliatti, st. Komzina, 10
E-mail: mtwe@mail.ru

Prosvetova Olga Konstantinovna, graduate student of the department “Sociology”
Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.
E-mail: olga-super_star@list.ru

Rakitina Tatiana Anatolievna, research engineer ecology of microorganisms and protozoa laboratory
Address: Institute of Ecology of the Volga River Basin of the RAS, 445003, Russia, Togliatti, st. Komzina, 10
E-mail: t.rakitina2014@yandex.ru

Rozenberg Anastasia Gennadievna, candidate of biological sciences, research associate in the Group of “Environmental Economics”
Address: Institute of Ecology of the Volga River Basin RAS, 445003, Russia, Togliatti, Komzina st. 10
E-mail: chicadivina@yandex.ru

Rozentsvet Olga Anatolievna, doctor of biological sciences, chief researcher, Laboratory of environmental biochemistry
Address: Institute of Ecology of the Volga River Basin of the RAS, 445003, Russia, Togliatti, str. Komzin, 10
E-mail: olgarozen@pochta.ru

Rozina Svetlana Alekseevna, postgraduate student
Address: Samara State University, 443011, Russia, Samara, str. Academician Pavlov, 1
E-mail: rozina.sa@inbox.ru

Saenz Daniel
Address: US Forest Service, Nacogdoches, Texas, USA.
E-mail: avankley@sfasu.edu

Safin Khalil Masgutovich, doctor of agricultural sciences, professor, academician-secretary of office of biological and agricultural sciences
Address: Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan, 450008, Russia, Republic Bashkortostan, Ufa, street of Kirov, 15.
E-mail: safin505@mail.ru

Saksonov Sergey Vladimirovich, doctor of biological sciences, professor, deputy director on scientific work, head of laboratory of problems of phytodiversity
Address: Institute of Ecology of Volga river basin of RAS, 445003, Russia, Togliatti, Komzin str., 10.
E-mail: svaxxonoff@yandex.ru

Schneider Olga Vladimirovna, candidate of economical science professor of the chair “Accounting, analysis and audit”

Address: Togliatti State University, 445020, Togliatti street. Belorusskaya, 14

E-mail: shneider-o@mail.ru

Schneider Viktor Viktorovich, candidate of economic Sciences, associate Professor of Department “Accounting, analysis and audit”

Address: Samara Institute (branch) FGBOU VO REU them. G. V. Plekhanov, 443036, Samara Neverova str/Line, 87/35

E-mail: gerutti1881@mail.ru

Serova Oksana V., candidate of biological sciences, associate professor of the chair «Ecology and wildlife management»

Address: Bashkir State Pedagogical University named after M.Akmulla Ufa, 3a Oktyabrskoy Revolyutsii st., Republik of Bashkortostan, Russian Federation 450000

E-mail: serowa@mail.ru

Shahmatov Pavel Fedorovich, junior researcher

Address: Kazakh research Institute of forestry and agroforestry, 240704, Kazakhstan, city Shchuchinsk, street. Kirov, 58

E-mail: cektop-aral@mail.ru

Shakhtina Anzhelika Viktorovna, master of a 1 course, direction of the «System ecology»

Address: Kazan (Volga region) Federal University, 420000, Russia, Kazan, Kremlin st., 18

E-mail: angelika10-02@mail.ru

Sherysheva Natalia Grigorievna, candidate of biological sciences, researcher, Laboratory of Ecology and protozoa microorganisms,

associate professor of the chair «Management of industrial and environmental safety» Togliatti State University

Address: Institute of Ecology of the Volga River Basin of the RAS, 445003, Russia, Togliatti, st. Komzina, 10

E-mail: sapfir-sherry@yandex.ru

Shitikov Vladimir Kirillovich, doctor of biological sciences.

Address: Institute of Ecology of the Volga River Basin, Russian Academy of Science, 10 Komzina Street, Togliatti, 445003 Russia

E-mail: stok1946@gmail.com

Shulpina Ekaterina Andreevna, master

Адрес: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, Belorusskaya street, 14

E-mail: katerin26@yandex.ru

Simonenkova Victoria Anatolyevna, candidate of agricultural sciences, associate professor of department of forestry, botany and physiology of plants

Address: Orenburg state agrarian University, 460014, Russia, Orenburg, Chelyuskintsev St., 18.

E-mail: simon_vik@mail.ru

Stepina Natalya Valerievna, the teacher of choral disciplines, head of the girls choir “Inspiration”

Address: Togliatti music college named after R. K. Shchedrin, 445021, Russia, Tolyatti, Lenin Boulevard, 7

E-mail: step-natali@mail.ru

Sultanova Rida Razyabovna, doctor of agricultural sciences, professor of department of forestry and landscaping

Address: Bashkir state agrarian University, 450001, Russia, Republic Bashkortostan, Ufa, street of 50 years of October , 34

E-mail: vestnik-bsau@mail.ru

Tikhonova Pauline Aleksandrovna, graduate student of the department «Sociology»

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.

E-mail: tikhonova.poly@yandex.ru

Tsvetkova Irina Victorovna, professor of «Sociology» Togliatti State University, Togliatti (Russia)

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.

E-mail: aleksandr.kozlov@mail.ru

Ustinova Maria Vladislavovna, graduate student of the department “Sociology”

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.

E-mail: meri1993-93@mail.ru

Van Kley James E., Ph.D., professor

Address: Department of Biology, Stephen F. Austin State University, Nacogdoches, Texas, USA

E-mail: jvankley@sfasu.edu

Vasjukov Vladimir Mikhaylovich, candidate of biological sciences, researcher of laboratory of problems of phytodiversity

Address: Institute of Ecology of Volga river basin of RAS, 445003, Russia, Togliatti, Komzin str., 10.

E-mail: vvasjukov@yandex.ru

Yakovleva Snezana Sergeevna, graduate student of the department «Sociology»

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.

E-mail: Snezhana.yakovleva@bk.ru

Zaznobina Nataly Ivanovna, candidate of biological sciences, assistant of the chair «ecology»

Address: Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, 603950, Russia, N. Novgorod, Prospekt Gagarina (Gagarin Avenue), 23

E-mail: nzaznobina@mail.ru

Zhukov Alexander Vladimirovich, graduate student of the department «Sociology»

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.

E-mail: superstk@yandex.ru

Zhukova Irina Vasilevna, graduate student of the department «Sociology»

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.

E-mail: zhuk.iv@mail.ru

Zinchenko Taniana Dmitrievna, doctor of biological sciences, head of the laboratory of small rivers.

Address: Institute of Ecology of the Volga River Basin, Russian Academy of Science, 10 Komzina Street, Togliatti, 445003 Russia

E-mail: zinchenko.tdz@yandex.ru

Zorina Christine Hasanovna, graduate student of the department «Sociology»

Address: Togliatti State University, 445020, Russia, Togliatti, st. Belarus, 14.

E-mail: forstudyonly@yandex.ru

ТРЕБОВАНИЯ К ПУБЛИКАЦИЯМ В ЖУРНАЛЕ:

Карельский научный журнал

(научные направления: педагогические науки; экономические науки; философские науки; общая биология; социологические науки)

Структурные параметры:

Статьи должны иметь элементы, отвечающие следующим параметрам:

- Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.
- Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение нерешенных ранее частей общей проблемы.
- Формирование целей статьи (постановка задания).
- Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.
- Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления.
- Список литературы.

Технические параметры:

Названия файла:

- Фамилия_статья_город (например: Иваненко_статья_Киев)

Стандарты: шрифт Times New Roman, кегль – 10, междустрочечный интервал – 1, абзацный отступ – 0,5 см (*это сделано для того, чтобы автор точно знал сколько страниц текста у него будут в журнале*), все поля – 2 см, литература – В ПОРЯДКЕ ПОЯВЛЕНИЯ В ТЕКСТЕ (желательно не менее 20 наименований), редактор Word, тип файла – документ Word 97-2003 (обязательно).

Ключевые слова (три строчки) и аннотация (не менее 150-200 слов) на русском и английском.

Неразрывные пробелы между цифрами, инициалами и фамилией.

Не путать тире (–) и дефис (-).

Формулы оформляются через редактор формул «MathType» или «Microsoft Equation», размер символов – 10 (обязательно), длина формул не должна превышать 80 мм (обязательно), латинские символы набираются курсивом, греческие – прямым шрифтом, КИРИЛЛИЦА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ).

Рисунки, выполненные векторной графикой, должны быть помещены одним объектом или сгруппированы. Сканированные рисунки исполнять с раздельной возможностью не менее 300 dpi.

Справочная информация:

1. Для определения УДК можно использовать следующие ссылки:

А) <http://teacode.com/online/udc/>

Б) <http://www.naukapro.ru/metod.htm>

2. Для перевода на английский или другие языки можно использовать следующие ссылки (НО ОБЯЗАТЕЛЬНО ДАТЬ НА ВЫЧИТКУ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ФИЛОЛОГАМ):

А) <http://translate.yandex.ru/> (переводит отчества и ученые степени)

Б) <http://translate.google.com/>

3. Для проверки статьи на антиплагиат (проверка обязательна) ссылка:

А) <http://www.antiplagiat.ru/index.aspx> (результаты хранятся у автора и высылаются по запросу редколлегии)

ЕСЛИ ВОЗНИКАЮТ ВОПРОСЫ: СМОТРИТЕ ОБРАЗЦЫ!

Материалы подаются в редакцию:

до 1 марта (мартовский номер)

до 1 июня (июньский номер)

до 1 сентября (сентябрьский номер)

до 1 декабря (декабрьский номер)

Статьи в обязательном порядке размещаются в системе РИНЦ - российского индекса научного цитирования (elibrary, ссылка: <http://elibrary.ru/titles.asp>) и на сайте журналов.

Размещение статей в журнале платное (за исключением аспирантов):

А) для тех, кому нужен электронный макет журнала оплата составляет:

- Карельский научный журнал - 1200 рублей за статью – это конечная сумма расходов.

Б) для тех, кому нужен печатный вариант журнала: дополнительно 400 рублей за 1 экземпляр журнала (им также высылается и электронный макет журнала).

Оплата производится после приема статьи к публикации

- Фамилия_оплата_город (например: Иваненко_оплата_Киев)

БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ (для российских авторов)

НП ОДПО «Институт направленного профессионального образования»

ИНН 6322026413 КПП 632401001 ОГРН 1036301048541

р/с 40703810554060000532

ПОВОЛЖСКИЙ БАНК ОАО «СБЕРБАНК РОССИИ» Г.САМАРА

к/с 30101810200000000607

БИК 043601607; ОКВЭД 80.22.1, 80.22.22, 80.30.3, 80.42, 80.10.3; ОКПО 20977719; ОКОГУ 49013 ОКТМО 36740000

ОКФС 16 ОКОПФ 96

В назначении платежа обязательно указывайте: Публикация научной статьи

Статью, информацию на сайт и скан оплаты высылайте по адресу: **KarelianNZ@yandex.ru**

Более полную информацию, а также образцы оформления статей можно получить на сайте журнала:

http://www.napravo.ru/pages/nauchnye_jurnaly/