

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени А.С. Пушкина

НИИ ГЕОГРАФИИ, ЭКОЛОГИИ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ:  
СТРУКТУРА ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА**

**Материалы VII международной  
научно-практической конференции  
*11 ноября 2016 г.***

Санкт-Петербург  
2016

УДК 502.131  
ББК 20.1 + 20.18

Редакционная коллегия: проф. Т. С. Комиссарова (отв. ред.),  
доц. Е. А. Гаджиева,  
А. В. Скворцов (отв. секретарь)

**Экологическое равновесие:** структура географического пространства: материалы VII междунар. науч.-практ. конф., 11 нояб. 2016 г. / отв. ред. Т.С. Комиссарова. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2016. – 356 с.

ISBN 978-5-8290-1599-2

В сборнике представлены доклады и статьи VII международной научно-практической конференции «Экологическое равновесие», авторы которых – ведущие учёные академических учреждений, преподаватели высших учебных заведений России и зарубежных стран, молодые учёные, учителя, специалисты-практики, члены общественных экологических организаций, аспиранты, магистранты, студенты и другие заинтересованные лица.

В издании представлены результаты исследований геопространства, истории его развития, экологического состояния природных и антропогенных геосистем, особо охраняемых природных территорий. Активно откликнулись авторы на тематику, связанную со становлением экологического туризма и экологическим просвещением.

Разнообразие материалов в области географии и экологии, охраны природы, развития территории и экологического просвещения позволяет адресовать сборник широкому кругу специалистов: преподавателям, учителям, аспирантам и студентам.

ISBN 978-5-8290-1599-2

© Ленинградский государственный  
университет (ЛГУ)  
им. А.С. Пушкина, 2016

## Содержание

<i>Комиссарова Т.С.</i> Методологическая роль системного подхода и представления о геопространстве в туристике .....	9
--	---

<i>Цветков В.Ю.</i> Экологическое образование как обязательное условие устойчивого развития страны .....	13
--	----

### ГЕОСИСТЕМЫ И ГЕОПРОСТРАНСТВО – СТРУКТУРА И РАЗВИТИЕ

<i>Нечаева Т.А.</i> Проблемы взаимодействия географического и социального пространства..	20
---	----

<i>Алешина И.В.</i> Некоторые пути решения экологических проблем современности .....	22
---	----

<i>Шкуропат С.Г.</i> Проблема исследования взаимоотношения природы и общества в контексте историко-культурологического подхода .....	26
--	----

<i>Вампилова Л.Б.</i> Алгоритм эколого-географических исследований с учетом пространственно-временного подхода.....	34
---	----

<i>Якубовская Н.А.</i> Рециклинг и его роль в сохранении экологического равновесия.....	40
--	----

### ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТОВ

<i>Антипин Н.А.</i> Экологическая этика и эстетика в природоохранной деятельности человека .....	45
--	----

<i>Осипов А.Г., Петров А.А.</i> Методика обоснования площади экологического каркаса при разработке схем территориального планирования .....	50
---	----

<i>Палий В.Л.</i> Экологический императив развития рекреационного природопользования в Приднестровье.....	53
---	----

<i>Егоров А.Н., Космаков И.В., Петров В.М.</i> Особенности гидрологического режима озера Круглое (Красноярский край) .....	57
--	----

<i>Капустина Л.Л., Митрукова Г.Г.</i> Современное состояние бактериопланктона шхерного района Онежского озера.....	61
--	----

<i>Силина Н.И., Андреева И.В.</i> Оценка качества воды восточной части Финского залива по гидробиологическим показателям.....	64
---	----

<i>Протопопова Е.В.</i> Оценка экологического состояния прибрежной зоны Кондопожской и Лижемских губ (Онежское озеро) по фитопланктону .....	69
--	----

Барзут О.С., Поршнева У.В.  
Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis* L.) в Нижней Золотице  
как компонент ландшафтов Приморского района Архангельской области... 72

Барзут О.С.  
Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.) как индикатор  
экологического состояния ландшафтов г. Архангельска..... 76

### АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛАНДШАФТЫ

Костовска С.К., Орехов П.Т., Костовска Ст.К., Попов К.А.  
Организация полигона для мониторинга последствий антропогенных  
воздействий на арктические тундры острова Белый..... 82

Ворошилова А.В.  
Влияние антропогенной деятельности  
на состояние курортно-рекреационных территорий ..... 85

Елсукова Е.Ю.  
Сера в почвах в зоне воздействия комбината «Североникель»..... 88

Халикова В.А.  
Антропогенное воздействие на малые реки  
на примере реки Мамайка г. Ставрополя ..... 93

Шарова Л.Ф., Каблова К.В., Падалец А.М.  
Химические поллютанты в озерных экосистемах средней зоны ВУРСа  
(Большой Игиш, Малый Игиш)..... 96

Осипов А.Г., Долгова М.П., Черкашин Д.А.  
Интегральная оценка пригодности территории Киришского  
и Тихвинского муниципальных районов Ленинградской области  
для рекреационного освоения ..... 99

Корчагина М.Р., Блинова С.В.  
Изменения эколого-биологических характеристик муравьев рода *Formica*  
под воздействием антропогенных факторов ..... 104

Вампилова Л.Б., Нанзатов Б.З.  
Раннесредневековый (курыканско-баргутский) период освоения  
ландшафтов Баргузинской котловины..... 107

Сикацкий Н.С.  
К развитию транспортного обеспечения рекреационных территорий  
Архангельской области ..... 117

### УСТОЙЧИВОСТЬ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ

Михайлович А.П., Фомин В.В.  
Пространственно-временная динамика верхней границы леса  
в нижнем течении рек Енгаю и Кердоманшор (Полярный Урал)  
во второй половине XX – начале XXI веков ..... 120

Романовская М.А., Брянцева Г.В., Ваизова Е.А.,  
Годымчук М.А., Ивершинь А.В., Мухин А.В.  
Антропогенное воздействие на развитие склоновых процессов  
в районе Большого Сочи..... 125

<i>Михайлович А.П., Фомин В.В., Шиятов С.Г.</i>	
Анализ и представление повторных ландшафтных фотоснимков для оценки пространственно-временной динамики редкостойных древостоев.....	128
<i>Забураева Х.Ш.</i>	
Картографирование устойчивости ландшафтов Чеченской Республики.....	131
<i>Рязанова Н.Е.</i>	
Многокритериальный подход к оценке устойчивости арктических ландшафтов для управления особо уязвимыми территориями .....	134
<i>Ильин Ф.Е., Дружков А.Е. Челнокова А.Н.</i>	
Лекарственные растения Ленинградской области.....	137

### **ГОРОДСКИЕ ЛАНДШАФТЫ – ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

<i>Цыплакова Е.Г., Цыплаков В.Г., Янкевич Ю.Г.</i>	
Пути решения экологических проблем парковок автотранспорта в зоне селитебных территорий.....	141
<i>Мазий В.Е.</i>	
Последствия антропогенного изменения природного ландшафта Колпино	144
<i>Костовска С.К., Стулышапку В.О.</i>	
Влияние городской среды на комфортность проживания населения .....	148
<i>Кайсарова В.П., Харлампиева А.С.</i>	
Развитие услуг общественного сектора как фактор роста туристских потоков в крупном городе.....	151
<i>Егоров Д.П.</i>	
Водоподводящая система фонтанов Петергофа: современное состояние и перспективы рекреационного использования ....	155
<i>Лескова Г.А.</i>	
Жители и гости города в структуре городского пространства (реализация экологического подхода в учебном курсе «Туристское градоведение»).....	158

### **ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ТУРИЗМ**

<i>Севастьянов Д.В., Колперт А., Лахтиинмяки М.</i>	
Охраняемые природные территории северных регионов европейской части России, как объекты рационального рекреационного природопользования: история, современное состояние и стратегия развития.....	166
<i>Чижова В.П., Сахневич М.Б.</i>	
Познавательный туризм в Алтайском биосферном заповеднике: существующее состояние и перспективы развития.....	170
<i>Лаков П.М., Осипова Т.Н., Стойчев С.И.</i>	
Развитие туризма в природных парках Болгарии на примере парка «Българка» .....	173
<i>Кондратов Н.А.</i>	
Развитие системы охраняемых природных территорий в арктической зоне РФ в начале XXI века .....	176
<i>Скупинова Е.А., Карманов М.С.</i>	
Туристско-рекреационный комплекс долины Сухоны.....	181

<i>Скупинова Е.А., Чекмарев Н.А.</i> Рекреационное районирование побережья озера Кубенское.....	184
<i>Кримкачева Д.Е.</i> Оценка доступности туристско-рекреационной среды города для инклюзивного туризма.....	187
<i>Иванова А.С.</i> Принципы проектирования региональных парков миниатюр (на примере парка «Вологодская область в миниатюре»).....	191
<i>Жуков П.В.</i> Особо охраняемые природные территории России как перспективные экодестинации в экологическом туризме .....	194
<i>Скворцов А.В., Комиссарова Т.С.</i> Саблинские пещеры как объект туристского интереса .....	200
<i>Казаков Н.А., Михайлова Е.В.</i> К вопросу организации отдыха у воды жителей Чебоксарского городского округа .....	205
<i>Любарский А.Н., Тарасова Л.В.</i> Проблемы развития туризма в особо охраняемых территориях России .....	209
<i>Жигунов Э.А., Жигунова Т.С.</i> Проблемы развития экологического туристского потенциала особо охраняемых природных территорий РФ .....	213
<i>Кобзарь Г.В.</i> К организации маршрута международного круизного туризма по охраняемым природным территориям Русской Арктики .....	221
<i>Воронина Ю.Н.</i> Особенности формирования туристской инфраструктуры в культурном ландшафте ГАУК «Государственный музей-заповедник С.А. Есенина».....	224
<i>Золотова О.А., Корнева К.М.</i> Оценка влияния геополитических конфликтов на развитие туризма .....	227
<i>Олифир Д.И.</i> Регионализм как основа формирования и развития туризма .....	231
<i>Фомин А.А.</i> Экологические компоненты сельского туризма.....	235
<i>Притулюк Ю.Л.</i> Экологический туризм в Республике Абхазия: современное состояние и перспективы развития .....	238
<i>Каминская Н.Д., Каминский Р.Е.</i> Уникальные природные территории как пространство для развития оздоровительного отдыха и туризма (на примере Республики Адыгея).....	241
<i>Гаджиева Е.А.</i> Проблемы и перспективы развития оздоровительного туризма в Ленинградской области.....	247
<i>Садовская А.Д.</i> Проблемы и перспективы развития экологического туризма в Ленинградской области на примере заказника «Линдуловская роща» .....	253

<i>Золотова О.А., Селиванова А.В.</i> Гастрономический туризм как система мероприятий (на примере Вологодской области).....	256
<i>Морозова О.Н.</i> Обзорно-ознакомительный туристский маршрут как способ погружения в атмосферу живой культуры дестинации на примере Адмиралтейского района Санкт-Петербурга.....	259
<i>Харламбиева А.С.</i> Модернизация предприятий гостиничного бизнеса и их конкурентоспособность .....	264

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

<i>Гаджиева Е.А., Комиссарова Т.С.</i> Педагогические условия формирования профессиональных и личностных качеств бакалавра, обучающегося по направлению Туризм.....	268
<i>Гаджиева Е.А., Морозова О.Н.</i> Формирование электронного портфолио обучающегося .....	272
<i>Гришаева Ю.М., Ткачева З.Н.</i> Реализация идей образования для устойчивого развития в аспекте образовательно-культурного кризиса .....	276
<i>Антонова Р.Ф.</i> Организация геоэкологических и ландшафтных исследований студентов на территории национального парка «Паанаярви» (Республика Карелия) .....	279
<i>Сотник В.Г.</i> Основы экологического воспитания дошкольников .....	282
<i>Третьяков А.Л.</i> Туристско-краеведческое просвещение обучающихся в современных социокультурных условиях.....	285
<i>Ашик Е.В.</i> Растительность островов шхерного района Ладожского озера как ресурс для эколого-просветительской деятельности.....	288
<i>Смирнова В.С., Коряковцева Т.А.</i> Формирование познавательного интереса у учащихся на примере ландшафтного искусства .....	292
<i>Коршунов М.Ю.</i> Опыт проведения эколого-географических исследований на базе Волосовской СОШ № 1 .....	297
<i>Лебедева М.Ю., Воропаева Е.В.</i> Использование образовательных ресурсов ботанического сада ЛГУ им. А.С. Пушкина в преподавании дисциплины «Ботаника» .....	299
<i>Митрофанов И.В.</i> Педагогические технологии в изучении заповедного дела и заповедников в курсе географии средней школы .....	302

## РАЗНОЕ

<i>Титова О.В., Смирнова А.С.</i> Создание литературных карт региона на примере Вологодской области ...	306
<i>Писаренко С.В., Сипачева В.Ю.</i> Интерактивная карта: Восток для тебя .....	309
<i>Григулевич Н.И.</i> Как менялся рыбный стол старожилов Верхней и Средней Волги.....	313
<i>Брянцева Г.В., Романовская М.А.</i> Геодинамически активные зоны Южной части Пермского края.....	316
<i>Смирнова В.С.</i> Вертикальное озеленение в дизайне.....	319
<i>Третьяков А.Л.</i> Развитие туризма на Кольском полуострове .....	324
<i>Юлдашбаева М.Р.</i> Историко-культурные и природные ресурсы как условие развития туризма (на примере Кингисеппского района).....	333

## АННОТАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ ШКОЛЬНИКОВ 2015 г.

<i>Иванникова Александра</i> Чипсы – небезопасная еда .....	339
<i>Воронина Екатерина, Трофимова Елизавета</i> Санитарно-гигиеническая оценка школьного учебника .....	339
<i>Макарова Анна, Мосина Екатерина</i> Определение состояния водоёмов деревни Новое Девяткино по органолептическим и химическим показателям.....	340
<i>Никонова Екатерина</i> Биоиндикация почвы в д. Новолисино .....	340
<i>Токарева Ольга, Донжикова Эмма</i> Качество воды в родниках Лужского района .....	341
<i>Кузнецова Анна</i> Выращивание малораспространенных овощных культур и пряно- ароматических трав в климатических условиях Ленинградской области ...	342
<i>Корешков Алексей</i> Исследование водных объектов в осенне-зимний период.....	343
<i>Колесова Елена, Эгамбердиева Ольга</i> Школьный двор моей мечты .....	343
<i>Браун Ксения</i> Заказник «Озеро Мелководное» .....	344
<i>Иванникова Анастасия</i> Великая Отечественная война в истории моей семьи .....	345
<i>Решетняк Данила</i> Герой Советского Союза полковник А.Н. Ковалевский.....	345
<i>Герасимова Анастасия</i> Мой прадед – солдат Великой Отечественной .....	346
Сведения об авторах .....	347



## **Методологическая роль системного подхода и представления о геопространстве в туристике**

География была, есть и будет фундаментальной мировоззренческой системой наук о пространственных закономерностях природы и общества, наукой древней и всегда актуальной. И если история «владеет» временем, то география «владеет» пространством.

Актуальность географии объясняется тем, что она воспринимает для развития своей теории и методологии современные достижения научной мысли.

Общепризнано, что величайшим открытием двадцатого века являлся системный подход. В советской географии со времен В.В. Докучаева формировалось представление о природном комплексе, которое базировалось на генетическом подходе и служит географии много десятков лет.

Ленинградская школа ландшафтоведов исповедовала принцип равнозначимости компонентов в комплексе. Они все были одинаково влиятельными в своем функционировании и воздействии на ландшафт, а москвичи считали литогенный компонент ведущим в ландшафте.

В 1963 г. академик В.Б. Сочава ввел термин «геосистема», который быстро нашел своих сторонников. В отличие от структуры геокомплекса системообразующим фактором в геосистеме в первую очередь определялись связи между компонентами, а не их генезис.

Термин «геосистема» еще введен и потому, чтобы подчеркнуть системный характер сложных географических объектов. Его основу составляет наличие у них таких свойств, как целостность, взаимосвязь между элементами, соподчинение или иерархичность внутреннего строения, а главное – наличие эмерджентных свойств (эмерджентность – свойство системы как целого. Это свойство отсутствует у каждого компонента в отдельности, так тысяча ведер – еще не пруд).

Целостность и единство – типичные свойства геосистем любого вида.

По сути своей термины «геокомплекс» и «геосистема» очень близки. Одно слово переводится с греческого: *система* – целое, составленное из частей; другое с латыни: *комплекс* – совокупность предметов или явлений, составляющих одно целое.

Все геосистемы принадлежат Земле, географической оболочке. Эта часть планеты является сложной открытой динамической системой. Она давно прошла абиотическую стадию развития, и ее судьба сегодня зависит от деятельности человечества.

История человека, природы и общества предстают как единое целое, и пространства Земли являются, с одной стороны, частью истории человечества, общества и природы, а с другой стороны, условием, без понимания и учета которого эту историю понять невозможно.

Методологически пространство является основным организующим понятием в изучении геосоциума, ландшафтной среды, окружающей среды и подобных явлений, обозначаемых разными синонимами.

Развитие идей и представлений о сложном социальном пространстве потребовали поиска системы для описания пространственных структур.

В пределах земной оболочки основная форма пространства – географическое пространство (ГП). Геопространство является многозначным понятием и его можно рассматривать по-разному, многомерно. Для специалиста геопространство всегда есть среда, форма, неразрывно связанная с содержанием. Геопространство в самом общем понимании – это форма существования материальных систем в пределах географической оболочки.

Под географическим пространством понимается полная совокупность всевозможных геосистем и системных компонентов, расположенных на одной и той же территории (Мересте У.И., Ныммик С.Я. Современная география: вопросы теории, 1984). Оно включает в себе бесчисленное количество геосистем, каждая из которых имеет множество характеристик (иногда они совпадают для некоторых из геосистем).

Почетный профессор Парижского университета Фернан Жоли (2005) также считает, что «ГП – это пространство, которое составляет вся земная поверхность, включая океаны и безлюдные местности. Кроме того, оно обладает некоторой плотностью, поскольку одновременно охватывает твердую среду, жидкую, газообразную и включает живую природу. Но оно также включает в себе множество других объектов или невидимых отношений физического, биологического или человеческого порядка».

Уточним, что геопространство включает в свой состав и антропосферу или социосферу, т. е. и духовное пространство. Можно предположить, что духовному пространству также свойственна некая «плотность», своя энергетика.

Итак, географическое пространство – это сложная система неустойчивого равновесия, которая в данном месте и в данное время регулирует многочисленные, взаимозависимые и взаимодействующие факторы, а сами они оказывают влияние на будущее. «Таким образом ГП имеет не только некий объем, но и некую продолжительность в форме наследства и возможностей» (Жоли Ф., 2005).

Методологически важно, что картография и новое ее развитие по направлению, называемому «геоиконика», изучают пространственную определенность объектов, отображают графическими выражениями конкретное пространство исследуемой действительности и его изменения (А.М. Берлянт), причем изучают его по своим «правилам» и законам, свойственным картографической модели. При этом, конечно, используются современные средства: аэрофотосъемка и космическая съемка поверхности Земли, электронные вычисления и компьютерная картография.

Понимая свое существование в географическом пространстве, вернемся к окружающей нас среде, желательнее к природе. Ландшафт соизмерим с местом обитания человека, является средой его жизни. Ландшафты создают условия для жизни и производственной деятельности людей. Оценка ландшафтных условий входит в экономическую оценку ресурсов, в частности рекреационных. Вспомним разработку о

социальных функций ландшафта, таких как: ресурсовоспроизводящая, средообразующая, хранящая генофонд система и добавим – источник эстетического восприятия природы.

Восприятие объекта всей совокупностью чувств обозначается в психологии и эстетике термином «синестезия». Синестезия ландшафта – чувственный акт его постижения. Она лежит в основе эстетического восприятия (перцепции) ландшафта. Опытным установлено, что главным источником чувственного восприятия ландшафта служит его созерцание.

Известно, что зрение дает нам 90 % эстетической информации об окружающей нас среде. Эстетические идеалы человечества веками формировались гармонией среды. Прекрасное для одного предположительно должно быть прекрасным для другого. И. Кант высказывал догадку о сверхсубъектной всеобщности ощущения прекрасного.

Первым и главным учителем понимания красоты является природа, ландшафт. В эстетическом воспитании роль ландшафтной среды важнее роли искусства. Люди всегда чувствовали это и стремились «на природу», стремились путешествовать, вдохнуть воздух иных стран, отдохнуть, успокоиться, восстановить душевные силы.

Ландшафтотерапия опирается на совокупность влияния природной среды как чувственно-эмоционального, так и биохимического. Соответственно различаются топофильные и топофобные территории.

Находясь в прекрасном ландшафте, ощущая его, созерцая, вдыхая, человек испытывает чувство восторга, духовный и телесный катарсис.

Задача исследователей, проектантов, всех тех, кто занимается прикладным использованием географической информации – опираться на описанные методологические основы, на концепцию целостного геопространства, все подсистемы которого связаны между собой.

В качестве примера приведем пути развития новой складывающейся науки – туристики. В 1970-х гг. ученые осознали важность туризма как объекта науки.

Путешествия в целях туризма – вид познания, способ сознательного расширения кругозора, сохранения здоровья, хорошего мироощущения, возникновения новых связей, творческий рост и развитие личности.

Мотивация к туризму со стороны туристов – желание познания окружающей среды в свободное от работы время, представляющее собой активный отдых, восстановление физических и духовных сил.

Мотивация к развитию туристской деятельности – интересная, в значительной мере самостоятельная сфера бизнеса, отрасль производства, привлекающая заниматься таковой предпринимателей, организаторов индустрии туризма и смежных отраслей.

Таким образом, ареной деятельности и организаторов туризма, и самих туристов является географическая среда, дестинация (место назначения туристского путешествия, туристский центр – М. Биржаков), т. е. географическое пространство, наполненное объектами туристского интереса, подобранное и организованное турагентами определенным образом для его тематического посещения.

Мы предлагаем рассмотреть окружающую географическую среду или ее часть (любую часть географического пространства) как объединяющую сущность, принадлежащую в смысле научного исследования и географии и туристике. Соответственно, выделяется научное направление, которое мы называем *геотуристика*. Предметом исследования выступает географическая пространственная система объектов туристского интереса. Она является «сырьем» для изготовления турпродукта.

Проблемы окружающей среды по-прежнему являются основным поводом для беспокойства у экологов, геоэкологов и актуализировались на изучении определенных объектов распространения туризма: городах, побережье, островах, городских центрах.

И в заключение: скрипач играл в метро утром, в час пик. Мимо проходили тысячи спешащих людей. Скрипач играл 45 мин. И успел исполнить 6 произведений. Только 6 человек ненадолго остановились, чтобы его послушать, еще 20 человек, не задерживаясь, бросили ему деньги.

Никто из прохожих не знал, что скрипачом был Джошуа Белл – один из лучших музыкантов в мире. Его инструментом была скрипка Страдивари, стоимостью 3,5 млн долларов. За два дня до выступления на его концерте был аншлаг, хотя билеты стоили не менее 100 долларов.

Белл играл в метро, участвуя в эксперименте одной крупной газеты. Результаты эксперимента очевидны каждому. Если мы живем такой насыщенной жизнью, так сфокусированы на себе, на своих проблемах, так торопимся, что не можем минуту уделить прекрасной музыке, то что еще мы упускаем из виду? Непростое время... нет лишнего времени... количество дел растет, но как не забыть за всем этим главное – красоту души, красоту природы, покой ландшафта, любовь и внимание к окружающим нас людям.

Давайте не опоздаем учиться гармонии у природы, мы ее часть.

## **Экологическое образование как обязательное условие устойчивого развития страны**

Экологическая проблема стала одной из глобальных, охватывающих по своим масштабам и значимости всю планету. В связи с нарушениями экологического равновесия, которые все больше и больше принимают необратимый характер, перед всем человечеством встал вопрос о сохранении жизни на Земле.

Впервые защита окружающей среды во всемирном масштабе обсуждалась на конференции в Стокгольме, в 1972 году. Шведская конференция выработала 26 принципов защиты природы, сформулировала 109 (!) экологических рекомендаций и положила начало разработке профильной программы ООН. В конце 1980-х гг. Международной комиссией по окружающей среде и развитию, созданной по решению Организации Объединенных Наций, была предложена концепция устойчивого развития (sustainable development). Важнейшим механизмом реализации данной концепции определялось воспитание и образование населения и работников предприятий всех уровней.

17 февраля 1996 г. на седьмом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ был принят Рекомендательный законодательный акт «Об экологическом образовании» (Постановление № 7-19 от 17 февраля 1996 года). Данный Закон в соответствии с Конституцией, общепризнанными принципами и нормами международного права регулирует правовые, экономические и организационные основы государственной политики в области экологического образования населения. В законе определены принципы государственной политики в области экологического образования:

- гарантированность приобретения каждым гражданином общих экологических знаний;
- обязательность экологических знаний в системе образования;
- направленность экологического образования на выполнение задач в практической деятельности по сохранению и восстановлению окружающей природной среды;
- включение вопросов экологического образования во все целевые и отраслевые государственные программы;
- согласованность в деятельности государственных органов, коммерческих и некоммерческих организаций, общественных объединений, ответственности и физических лиц в области экологического образования;
- гласность в вопросах реализации государственной политики в области экологического образования;
- участие общественных объединений и граждан в реализации государственной политики в области экологического образования;
- обязательное наличие документа по экологическому образованию у граждан, иностранцев и лиц без гражданства, деятельность которых связана с природопользованием;

- юридическая ответственность граждан, иностранцев и лиц без гражданства за нарушение требований настоящего Закона.

В соответствии с указанным Законодательным актом в каждой стране участнице СНГ должна быть разработана и организована системы непрерывного экологического образования. В соответствии с этим в 2002 г. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ установил требование обязательной подготовки по экологической безопасности. Причем, подготовка стала распространяться не только на государственных служащих, но и на руководителей и специалистов предприятий и организаций, ответственных за принятие решений, которые могут оказать или оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

Федеральным законом от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» было определено, что «лица, которые допущены к обращению с отходами I–IV класса опасности, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I–IV класса опасности».

Профессиональная подготовка лиц рабочих специальностей на право работы с опасными отходами регулировалась Приказом Министерства природных ресурсов РФ от 18.12.2002 г. № 868 «Об организации профессиональной подготовки на право работы с опасными отходами». При этом программа обучения рабочим специальностям ничем не отличалась от программы обучения для руководителей и специалистов.

Таким образом, реально реализация непрерывного экологического образования осуществлялась через дополнительное профессиональное образование. Руководители и специалисты организаций и предприятий проходили подготовку по, разработанным еще в 90-е годы Комитетом по охране окружающей среды, программам:

- Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления в объеме 72 часа;
- Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами экологических служб и систем экологического контроля в объеме 224 часов.

Подготовка специалистов и рабочих, допущенных к работе с отходами, осуществлялась в соответствии со статьей 14 Федерального закона 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» по соответствующим программам:

- Обеспечения экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами в объеме 112 часов;
- Профессиональная подготовка лиц на право работы с опасными отходами в объеме 112 часов.

Слушателям, успешно закончившим обучение по программам от 72 до 100 часов выдавалось Удостоверение о краткосрочном повышении квалификации, а по программам от 100 до 500 часов – Свидетельство о повышении квалификации. Наличие таких документов было одним из основных требований при проверках предприятий органами государственной власти в области охраны окружающей среды, при получении лицензии на обращение с отходами 1–4 класса опасности, при сдаче эко-

логических отчетов и в других случаях. Право реализации указанных программ возникало у образовательных организаций с момента получения лицензии на образовательные услуги в Министерстве образования и науки РФ.

Для населения экологическое образование осуществлялось путем распространение экологических знаний, в том числе через средства массовой информации, музеи, библиотеки, учреждения культуры, природоохранные учреждения, организации спорта и туризма.

С передачей контрольно-надзорных функций в 2000 г. Министерству природных ресурсов, руководство подготовкой специалистов в области охраны окружающей среды было возложено на данное министерство, а в 2004 г. на Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору. Подготовка стала проходить в соответствии с приказом Ростехнадзора от 20.11.2007 г. № 793 «О подготовке и аттестации руководителей и специалистов организаций в области обеспечения экологической безопасности» по тем же программам.

В 2007 году ответственность за формирование научно-методического обеспечения реализации данных программ на основании письма Министерства об образовании от 3 июля 2007 года № 268739, рег. № 9101 была возложена на ГОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств». В обязанности ГОУ было вменено проведение допуска образовательных и научных учреждений на всей территории РФ на возможность обучения по дополнительным образовательным программам в области экологической безопасности. Экологическое образование стало превращаться в одну из прибыльных сфер деятельности. К счастью, в 2009 году данное требование было отменено, как противоречащее законодательству. Однако, несмотря на то, что в п. 1, ст. 22. Федерального закона «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ – указано, что образовательные организации могут создаваться в форме, установленной гражданским законодательством для некоммерческих организаций, заниматься образовательной деятельностью было разрешено коммерческим структурам, главной целью которых является извлечение прибыли.

В 2005 г. Европейская экономическая комиссия ООН приняла Стратегию в области образования в интересах устойчивого развития. Суть Стратегии состоит в том, чтобы перейти от простой передачи знаний и навыков, необходимых для существования в современном обществе, к готовности действовать и жить в быстроменяющихся условиях, участвовать в планировании социального развития, учиться предвидеть последствия предпринимательской деятельности, устойчивости природных экосистем и социальных структур. Вслед за этим 57-я сессия Генеральной Ассамблеи ООН объявила десятилетие 2005–2014 гг. декадой образования в интересах устойчивого развития.

Однако никаких системных действий по реализации выше упомянутых документов в Российской Федерации практически не предпринималось. Только в конце 2010 г. была разработана «Концепция общего экологического образования в интересах устойчивого развития». При

этом Национальная стратегия и План действий по формированию и развитию экологического образования в целях устойчивого развития, в Российской Федерации до сегодняшнего дня официально не приняты и остаются вне образовательного поля.

В 2011 г. Указом президента РФ № 590 было утверждено Положение о Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по экологической безопасности. К основным функциям комиссии было отнесено выявление, оценка и прогнозирование внутренних и внешних экологических угроз и их нейтрализация, подготовка предложений и рекомендаций по решению экологических проблем, ликвидация зон экологического бедствия, проведение экспертизы проектов решений органов исполнительной власти в области экологической безопасности и др. 30 апреля 2012 г. Президентом РФ были утверждены «Основы государственной политики экологического развития России до 2013 г.» где в прямую был поставлен вопрос о формировании экологической культуры, развитии экологического образования и воспитания.

С 1 января 2016 г. Федеральным законом от 29 декабря 2015 г. № 404-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» были внесены изменения в ст. 15 «Требования к лицам, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности»:

«Лица, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности, обязаны иметь документы о квалификации, выданные по результатам прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования, необходимых для работы с отходами I–IV классов опасности». С этого момента обучение правилам обращения с отходами стало обязательным только для лиц, получающих лицензию на право обращения с отходами 1–4 класса опасности. Не понятно, каким образом работники, осуществляющие накопление и транспортировку отходов в границах собственного земельного участка, узнают требования законодательства по обеспечению экологической безопасности? А ведь накоплению и транспортировке подлежат отходы, имеющие первый класс опасности (ртутьсодержащие приборы, отходы гальваники и т. п.).

В Федеральном законе РФ «Об охране окружающей среды» осталось требование об экологическом образовании руководителей и специалистов в области экологической безопасности, но механизма, регулирующего этот процесс до настоящего времени нет. Система всеобщего, комплексного и непрерывного экологического воспитания и образования в стране так и осталась только на бумаге. Хотя еще в 2008 г. в целях улучшения экологической обстановки в стране Указом Президента РФ от июня 2008 г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» было установлено требование «... рассмотреть вопрос о включении в федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования основ экологических знаний». До настоящего времени это поручение до конца не выполнено.



Вместе с тем, экологическое состояние страны продолжает ухудшаться. Растет количество несанкционированных свалок, продолжается загрязнение атмосферного воздуха, водных объектов, деградация почв, уничтожение лесов и т. п. «Не меньше 15 процентов территории России находится в неудовлетворительном экологическом состоянии», – заявил в своём выступлении на заседании Совета Безопасности, посвящённом обеспечению национальной безопасности в сфере охраны окружающей среды и природопользования, Президент России В.В. Путин. «Долгое время вопросы экологической безопасности были на периферии внимания. Во многих отраслях промышленности доминировали, да и сейчас доминируют, грязные технологии», – признал президент.

По данным ООН в мире стремительно растет ущерб от экологических преступлений. Подобные преступления связаны с незаконной эксплуатацией природных ресурсов: вырубкой лесов, добычей полезных ископаемых, рыболовством и другими видами деятельности. Сегодня общий ущерб от таких преступлений составляет от 91 млрд долларов до 258 млрд долларов. В 2014 г. объем этих преступлений оценивался в 70–213 млрд долларов. Это является четвертой самой крупной областью преступной деятельности после контрабанды наркотиков, изготовления поддельной продукции и работоторговли. Основными причинами распространения таких преступлений заключается в слабых законах и их незнании, низком уровне воспитания, отсутствием нормального контроля за деятельностью предприятий, плохом финансировании экологических программ и др. Преступники в этой области получают высокие доходы, а выявить подобные преступления довольно тяжело. Часто деньги, полученные от экологических преступлений, используются для поддержки терроризма, предупреждают ООН и Интерпол.

На протяжении многих веков люди пытаются установить согласие с окружающей средой, чтобы обезопасить условия своего существования, но для этого необходимо знать и понимать природу, относиться к ней с любовью. Шведам потребовалось более 20 лет для того, чтобы воспитать экологически грамотных и ответственных людей. Это осуществлялось в процессе дошкольного и школьного обучения, профессиональной подготовки специалистов в средних и высших учебных заведениях, систематическое повышения квалификации работников всех уровней.

Одним из важных аспектов экологического воспитания и обучения является дополнительное образование. Дополнительное профессиональное образование – это обучение населения, руководителей, специалистов и рабочих кадров на базе начального, среднего, высшего, послевузовского образования в целях повышения их профессиональных знаний, совершенствования деловых качеств либо для переквалификации, что даст им возможность сменить сферу деятельности.

Роль ДПО в области экологической безопасности в современной системе определяется его влиянием на устойчивое развитие страны, ответственностью за сохранения биоразнообразия, обеспечением права граждан на благоприятную окружающую среду путем воспитания у них бережного отношения к природе, выполнения функциональных обязанностей с учетом требований природоохранного законодательства.

Дополнительное профессиональное образование осуществляется посредством реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки. По итогам профобразования (от 16 до 250 часов) слушателям выдается Удостоверение о повышении квалификации (рис. 1).



Рис. 1. Удостоверение о повышении квалификации



Рис. 2. Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего

Для рабочих специальностей проводится профессиональное обучение, которое направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами. Слушателям, успешно сдавшим квалификационный экзамен, выдается Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего (рис. 2).

Лица, желающие приобрести новую компетенцию для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретения новой квалификации, проходят обучение по программам профессиональной переподготовки. Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ завершается итоговой аттестацией и выдачей Диплома о профессиональной переподготовке (рис. 3).

До настоящего времени система непрерывного экологически ориентированного образования в стране не сформировалась. Законодательное положение о всеобщности и комплексности экологического образования так и осталось не подкрепленным соответствующими правовыми нормами. Кроме того, в законодательстве Российской Федерации не предусмотрен механизм контроля за соблюдением требований об экологическом образовании, а также не определены основания лишения образовательного учреждения лицензии при отсутствии надлежаще организованного преподавания основ экологических знаний. С упрощением получения образовательной лицензии обучение зачастую проводят фирмы, не имеющие нормальной учебно-материальной базы, грамотных преподавателей, системы контроля качества образования, учебных аудиторий и пр. Обучение в большинстве случаев начинается и заканчивается выписыванием документов об образовании.



Рис. 3. Диплом о профессиональной переподготовке

ЮНЕСКО призвала Россию создать модель образования, которая позволит человеку обучаться на протяжении всей жизни. Автором инициативы выступил заместитель гендиректора ЮНЕСКО по вопросам образования Цянь Тан. Во многих странах рассматривают вопрос разработки пожизненной системы образования (lifelong learning), что является насущной задачей и для Российской Федерации. Особенно важно организовать непрерывное образование в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. В этой связи неуклонно повышается роль дополнительного профессионального образования. Для достижения этого необходимо:

- доработать нормативно-правовую базу, регламентирующую экологическое образование;
- установить обязательность систематического повышения квалификации всеми работниками организаций и предприятий;
- внедрить на предприятиях современные квалификационные требования (проф. стандарты) к работникам;
- отказаться от практики заочного обучения по экологической безопасности;
- создать систему аккредитации организаций, реализующих программы ДПО и сертификации преподавателей ДПО и т.п.

Развитие ДПО должно идти по линии активизации социального партнерства с участием работодателей, профсоюзов, общественных организаций, государственных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления.

Пора повернуться лицом к одному из важнейших компонентов экологической безопасности – экологическому образованию!

# ГЕОСИСТЕМЫ И ГЕОПРОСТРАНСТВО – СТРУКТУРА И РАЗВИТИЕ

*Нечаева Т.А.*

(Санкт-Петербург)

## **Проблемы взаимодействия географического и социального пространства**

**Аннотация.** Проблема взаимодействия общества и природы всегда занимала одно из центральных мест в научных исследованиях. В основании проблемы взаимодействия природы и общества лежат пространственные категории. В условиях глобальных изменений актуализируется выявление проблематики взаимодействия социального и географического пространств.

**Ключевые слова:** социальное пространство, географическое пространство, взаимодействие социального и географического пространств.

Социальное и географическое пространства являются базовыми компонентами существования человечества. Они выступают и как логические конструкции, и как концентрические системы, и как взаимосвязанные процессы трансформации.

На кафедре социально-экономической географии зарубежных стран МГУ в период с 1 января 2011 г. по 31 декабря 2015 г. проводились научные исследования по изучению глобальных и региональных изменений природной среды и общества. Учеными были выявлены трансформационные процессы в обществе, выявившие эффект опосредования влияния географического пространства на общество качеством распространяемой информации, уровнем пространственной мобильности социума как посредников ее распространения. «Эти посредники в совокупности создают своего рода пульсации социально-экономического пространства двух основных типов: а) коммуникационные, связанные с изменением проницаемости мест; б) локационные, вызванные расширением или сокращением рамок освоенного пространства [2].

Чумакова С.В., исследуя проблематику взаимодействия социального и географического пространства считает, что географическое пространство – это, прежде всего территория, имеющая определенные границы, которое не может быть таковым вне деятельности людей, без создания на данной территории системы общественных отношений. До вступления во взаимосвязь с человеком географическое пространство являлось лишь ландшафтной средой, которая по мере вовлечения в структуру оформляется в географическое пространство [3, с. 51]. Затем оно наполняется культурным смыслом, становясь социально организованным. Автор статьи «Проблематика социального и географического пространств в контексте взаимодействия» считает, что основами социального пространства являются пространственные структуры, создаваемые человеком в ходе преобразования природы.

Социологические исследования констатируют детерминацию возможности возникновения и развития социальной жизни через природу, приводя пример ограничительно – разрешительного влияния, то есть выявление проблемы экологической ниши, в границах которой может развиваться социальная жизнь. Нарушая основные экосвязи окружающей среды, социум выходит за рамки рационального природопользования и получает в ответ рост заболеваемости, смертности и т.д. Возникает реальная (физическая и биологическая) угроза существования социального пространства. Следовательно, географическое пространство обязывает социум выработать такие правила, нормы взаимоотношений, которые бы могли предотвратить возникновение экологической угрозы или способствовали бы ее своевременной нейтрализации [1].

Во взаимодействии социального и географического пространств являются вертикальные и горизонтальные связи, приводящие к образованию пространственных систем, которые можно назвать геосоциальными.

Геосоциальные системы характеризуются сложной структурой взаимодействия, в ходе которого возникают специфические процессы и явления. Это позволяет выделять в геосоциальных системах отдельные пространственные типы, которые выступают как территориальное отражение результата человеческой деятельности в общественных отношениях. В основе геосоциальных систем лежит взаимосвязь человека и образуемого им социального пространства с территорией, которую он занимает (то есть географическое пространство). Целостность геосоциальных систем определяется прямыми, обратными и преобразованными связями между социальным и географическим пространствами. Для геосоциальных систем важной составляющей является всеобщий круговорот между их компонентами. Под воздействием комплекса условий и факторов географического пространства общественные процессы или гармонично встраиваются, или противоречат, образуя или преобразовываясь в специфические формы, которые формируют географический рисунок общественного развития [3, с. 52].

Таким образом, географическое пространство выступает своеобразным генератором и трансформатором природного в социальное, являясь важнейшим индикатором целостности и устойчивости.

#### **Список литературы**

1. Природно-географические условия социальной жизни. Общая социология: учеб. пособие / под общ. ред. проф. А.Г. Эфендиева. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 654 с. – Серия «Высшее образование». – С. 85–90.
2. Трансформация общественного пространства в условиях модернизации хозяйства и общества / Интеллектуальная система тематического исследования научнотехнической информации [Электронный ресурс]. – URL: <http://istina.msu.ru/projects/8530950/>
3. Чумакова С.В. Проблематика социального и географического пространств в контексте взаимодействия // Вестник Северного (Арктического) Федерального университета: Научный журнал. – Архангельск, 2010. – № 2. – Серия: гуманитарные науки. – С. 51–54.

## **Некоторые пути решения экологических проблем современности**

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные проблемы современной экологии и некоторые пути их решения. Выявлена и обоснована необходимость преподавания экологии в школе отдельным предметом с целью формирования экологического мировоззрения.

**Ключевые слова:** исчерпаемые, невозобновимые, потребительское мировоззрение, экологическое мировоззрение.

Точный перевод греческого слова «экология» означает изучение собственного дома. Немецкий естествоиспытатель Э. Геккель ввел данный термин в биологию для обозначения «общей науки об отношениях организмов к окружающей среде». Понятие «экология», которое родилось и вошло в язык науки ещё в прошлом веке, относилось лишь к одной из сторон жизни обитателей нашего общего дома. Классическая (точнее – биологическая) экология – лишь естественная составляющая часть той дисциплины, которую мы теперь называем экологией человека или современной экологией. Структура современной экологии представлена тремя основными направлениями: классическая, прикладная и социальная экология.

Многие понимают экологию в узком смысле. Однако экология охватывает не только биоценологию и биогеоценологию, но и отдельные стороны природопользования, управления биологическими ресурсами. Задачи экологии состоят в выявлении общих закономерностей взаимоотношений организмов с окружающей средой, друг с другом, выяснении влияний среды на живой организм, создании основ рационального природопользования, прогнозировании изменений окружающей среды, разработке эффективных биологических методов борьбы с вредителями сельского хозяйства, создании безотходных технологий и экологически чистых производств. Исходя из этого возникает вопрос: Какие экологические проблемы существуют в современном мире? Очевидно, вопрос несложный. Практически все знают о загрязнении воздуха, воды, почвы, вырубке лесов и т. д. Остановимся на некоторых, на наш взгляд, наиболее актуальных проблемах современной экологии.

Мы живём во время технического прогресса, который во многом облегчает жизнь благодаря новым и полезным изобретениям. Но у этих достижений человечества есть и обратная сторона медали – последствия этого прогресса напрямую сказываются на экологической обстановке окружающей среды во всём мире. Заводы, фабрики и другие производственные сооружения выбрасывают вредные вещества в атмосферу, загрязняют водоёмы своими отбросами, а также землю, когда утилизируют свои отходы в землю. И это отражается не только локально в месте выброса отходов, но и на всей нашей планете. Чем дальше движется прогресс, тем больше появляется экологических проблем.

Одна из основных проблем – это загрязнение атмосферы соответственно. Многие промышленности и производства наносят непоправимый и просто ошеломляющий по силе удар по окружающей среде, например, нефтяная, металлургическая, пищевая и другие виды промышленности. Вследствие этого выбрасывается большое количество углекислого газа в атмосферу, из-за чего планета постоянно нагревается. Несмотря на то, что перепады температур незначительны, в более глобальных масштабах это может серьёзно сказаться на гидрологических режимах, а вернее на их изменениях. Загрязнение атмосферы отражается на погодных условиях, которые уже изменились с приходом технического прогресса. Кислотные дожди, которые появляются по причине попадания в воздух оксидов серы, отрицательно воздействуют на растения, литосферу и верхний слой земли, памятники и другие объекты культурного наследия человечества.

Не менее актуальна проблема загрязнения вод Мирового океана. Теоретически водные ресурсы относятся к неисчерпаемым, как космические и климатические. Однако сегодня пресную воду уже рассматривают как ресурс исчерпаемый, так как во многих регионах земного шара испытывается острый ее дефицит. Масштабы использования водных ресурсов стремительно растут.

Для выбросов отходов многие предприятия используют метод их утилизации в почве. Несомненно, это негативно сказывается на состоянии почв не только в зоне захоронения, но и в близлежащих регионах. Неблагоприятные изменения наступают в результате антропогенного воздействия. Это и неграмотное ведение сельского хозяйства, и открытый способ разработки полезных ископаемых, и чрезмерный выпас скота, и загрязнение почв, в том числе и радиоактивными веществами.

Вопрос радиоактивного загрязнения биосферы сегодня особенно актуален. Аварии на АЭС, использование оружия массового поражения, ионизирующее излучение ведут к гибели всего живого.

- Можно много говорить о современных экологических проблемах: это и
- уничтожение тысяч видов растений и животных;
  - в значительной мере истребление лесного покрова;
  - стремительное сокращение запаса полезных ископаемых;

Известно, что мировой океан не только истощается в результате уничтожения живых организмов, но и перестаёт быть регулятором природных процессов;

- атмосфера во многих местах загрязнена до предельно допустимых размеров, а чистый воздух становится дефицитом;
- частично нарушен озоновый слой, защищающий от губительного для всего живого космического излучения;
- загрязнение поверхности и обезображивание природных ландшафтов.

Для человечества становится жизненно необходимым и изменение самой философии отношения к природе.

Многое делается в этом направлении. Регулярно в разных уголках планеты проводится экологический мониторинг, работают международные программы, создаются Красные книги, охраняемые территории. Международные организации регулярно проводят меры, направленные на защиту природной среды. Однако очевидно, что всех этих мер недостаточно, а состояние взаимоотношений между человечеством и природой можно охарактеризовать как экологический кризис.

Каковы же причины современного экологического кризиса?

Некоторые ученые на первое место ставят стремительный рост населения. Население Земли сегодня превышает допустимое для биосферы, большинство потребностей людей удовлетворяется за счет эксплуатации природы. Причинами экологического кризиса являются и несовершенство промышленных и сельскохозяйственных технологий, и пренебрежение человеком законами развития биосферы.

Причиной экологических кризисов на заре становления человека был не разум, а стандарты мышления. Такая же картина наблюдается и сейчас. Экономические выгоды часто преобладают над здравым смыслом. У большинства населения планеты потребительское мировоззрение. В 1957 г. Дансеро сформулировал закон необратимости в системе человек-биосфера, согласно которому часть возобновимых природных ресурсов (животных, растительных) может стать исчерпаемой, невозобновляемой, если человек при нерациональных сельскохозяйственных, гидротехнических, промышленных и других мероприятиях сделает невозможным их жизнедеятельность и воспроизводство. Ученые вынуждены констатировать тот факт, что биосфере все труднее сохранять свое экологическое равновесие и устойчивость. Экологический кризис-это закономерный результат противоречия между практикой потребительского отношения к природе и способностью биосферы поддерживать систему естественных биогеохимических процессов самовосстановления.

В. И. Вернадский в 1926 г. изложил учение о биосфере, позднее возникло учение о ноосфере – высшей стадии развития биосферы, когда разумная деятельность человека становится определяющим фактором ее развития. Учитывая состояние окружающей среды сегодня, некоторые ученые выступают с критикой данного учения. Фразу «природа деградирует, а вместе с ней деградирует и население...» сегодня можно встретить и в научной литературе.

На наш взгляд, основной причиной современного экологического кризиса является недостаточная экологическая образованность населения, его уверенность в неисчерпаемости ресурсов, его безнаказанность за вред природе, крайне низкий уровень правосознания и экологической культуры. Сегодня остро встает вопрос о формировании нового экологического мировоззрения. Учение о ноосфере В.И. Вернадского, на наш взгляд, вполне может быть научной и философской основой данного процесса. Современные экологические проблемы, обострившиеся до состояния кризиса, требуют к себе пристального внимания.

Недостаток специалистов-экологов, несовершенство законодательных актов связаны с дефицитом финансирования программ и мероприя-



тий по охране окружающей среды. Роль государства в формировании нового экологического мировоззрения чрезвычайно велика. Необходимо создание оптимальной системы органов государственного управления природопользования, формирование экологического законодательства, обеспечение финансирования, подготовку специалистов. Государство должно взять на себя экологическую функцию, обеспечить экологическое образование населения. Это сложный, противоречивый процесс, который не может осуществляться на одном уровне. Это процесс обучения, воспитания и развития личности.

На наш взгляд, система непрерывного экологического образования направлена на получение научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, формирование экологического образа жизни. Ведущая роль в данном вопросе принадлежит вузам. Для решения экологических проблем нужны специалисты, обеспечивающие комплексный подход к решению задач рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В области образования в нашей стране сегодня происходит много перемен. Новые стандарты, требования, задачи призваны обеспечить высокое качество знаний, умений и навыков. К сожалению, экология как отдельный школьный предмет сегодня практически отсутствует. Однако, многие специалисты убеждены, что экологию нельзя выносить за рамки образовательного процесса. Мы считаем, что внеклассная экологическая работа, будь то кружки, секции, биостанции, работа над экологическими проектами, обязательно должны сочетаться с изучением экологии как науки, отдельным предметом.

Экология пронизывает все сферы человеческой деятельности. В силу глобализации экологических проблем экологическое образование выходит на одно из первых мест. Только оно способно повлиять на менталитет и деятельность человека. Экологические проблемы настоятельно требуют перехода человека от идеи господства над природой к идее «партнёрских» отношений с ней. Философы, занимающиеся вопросами экологии, предупреждают: «Либо человек должен измениться, либо ему суждено исчезнуть с лица земли».

Существует множество концептуальных подходов, предлагающих пути выхода из экологического кризиса. Но все они сходятся на необходимости выработки общей стратегии, которая обеспечила бы устойчивое развитие человеческого общества. Мы убеждены, что единая система Государство-Наука-Образование-Культура способна обеспечить эффективную экологическую просветительскую функцию. Человечество прошло долгий путь в формировании экологического сознания. Сегодня это сознание должно развиваться в рамках государственной экологической политики, экологического образования и воспитания, привлечения к природоохранной деятельности широких слоев населения.

#### **Список литературы**

1. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология. – М., 2001.
2. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. – М.: Дрофа, 2004.
3. Рубанова Е.В. Проблемы современного экологического образования. ТПУ, 2009.
4. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. – М.: Айрис Пресс, 2003.
5. Бродский А.К. Общая экология. – М.: Академия, 2012.

## **Проблема исследования взаимоотношения природы и общества в контексте историко-культурологического подхода**

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию проблемы взаимоотношения природы и общества на основе историко-культурологического подхода. Раскрывается специфика понимания исследователями взаимосвязей природы и общества на разных исторических этапах в контексте смены научных парадигм.

**Ключевые слова:** природа, общество, культура, географический фактор, научная парадигма.

Перед тем как приступить к исследованию заявленной темы, необходимо отметить, что междисциплинарность и сложность изучаемого объекта ставит вопрос об актуальности применения историко-культурологического подхода к данной проблеме. Проблема взаимовлияний человека-природы-культуры, выходит сегодня за рамки классических исследований внутри истории, географии, этнографии, социологии и т. п. Тенденции на междисциплинарность научного исследования данной проблематики возникнув на рубеже XIX–XX веков в рамках, таких направлений как Антропогеография, Сравнительное Земледелие, нашли свое продолжение в XX в. в рамках новых направлений в науке таких как: гуманитарная география, культурное ландшафтоведение, социоестественная история, имагинальная география, экологическая история и т. п. Необходимо также определить, почему в центре нашего исследования лежит интерес к развитию представлений о взаимоотношении общества и природной среды.

Действительно, интерес к проблеме «взаимоотношения природы и общества складывается, во-первых, из понимания наличия генетической связи между человеком и местом его обитания – Землей. Эта связь всегда осознавалась на всех этапах развития человеческой истории.

В различных концепциях на разных этапах развития науки в качестве определяющих факторов выделялись: телеологический, культурный, социальный, экономический, географический, технологический. Но при всем многообразии концепций географическому или природному фактору отводилась определенная роль, или приоритетного, или второстепенного значения, и редко этот фактор не учитывался вовсе. Нельзя отрицать, что природная среда это основное условие жизни и деятельности человека. В современном понимании под географической средой подразумевается комплекс элементов живой и неживой природы (геосферы, гидросферы, биосферы, атмосферы), влияющий на общество, и одновременно испытывающий мощное влияние общества. Однако человечество прошло длинный путь от концепций детерминизма до понимания необходимости учета процессов взаимовлияния развития природы и общества, как в позитивном, так и в негативном аспектах и наконец, до осознания необходимости защиты и охраны природы как части нашего исторического наследия. Действительно, сложно не согласиться с мнени-

ем С.Н. Артановского, что «на заре своего существования человеческое общество испытывало значительное воздействие окружающей географической среды, наложившей отпечаток на характер быта и культуры различных человеческих сообществ. Но, чем дальше шла история, чем больше развивались производительные силы, тем масштабнее становилось воздействие человека на среду, создававшее новое, культурное пространство. Позже торговля, завоевания, появление больших государств, развитие средств сообщения международные культурные связи – все это преобразовывало пространство. Наконец, уже в наше время возникло сознательное отношение к комплексным хозяйственным, политическим, этническим и культурным вопросам освоения пространства. Возникла геополитика как концепция и как государственное действие» [1, с. 144].

В частности в научной мысли, эволюция этих представлений была связана с развитием определенных научных направлений – географического детерминизма, геосоциологии, геополитики, антропогеографии, экологии, геософии и т. п. Исследователь А. Горяшко полагает, что «конкретно-историческая и социологическая разработка проблемы «природа-общество-человек» имеет историю, синхронную с процессом превращения национального исторического знания в науку, опытами определения роли природно-географических и климатических факторов в развитии страны, становлением и развитием исторической географии как специальной исторической дисциплины. Опыты же осмысления экологического направления в изучении истории России единичны» он объясняет молодостью экологической истории как дисциплины в России» [4, с. 34].

Актуальность данного исследования также связана и с тем, что на рубеже XX–XXI вв. заострено внимание к экологическим проблемам общества, предпринимаются попытки прогнозирования развития кризисной экологической ситуации. Все это привело к тому, что стали актуальны исследования по истории идей о взаимоотношении общества-культуры и природы. Поэтому важно проследить эволюцию представлений о проблеме взаимоотношений природы – общество, и значит необходимо сделать акцент на концепциях в которых географическому фактору придавалась основная роль.

Прежде всего, определим специфику отношений «человек – географическая среда». С одной стороны, она заключается в том, что человек не может рассматривать себя вне природы, ибо как живое (биологическое) существо он живет в определенной природной среде, овладевает ею, обеспечивает свои жизненные потребности (пища, вода, энергоресурсы и т. п.). С другой стороны человек является не только биологическим существом, его коренное отличие от животных проявляется в способности к культуротворчеству. «Культура охватывает все виды деятельности человека, его помыслы и чувства, разум и волю, она является неотъемлемым атрибутом человеческого существования» [6, с. 9].

Созданная человеком над – природная, культурная реальность является одним из аспектов человеческого бытия. В культуре выделяют две сферы – материальную и духовную. Материальная сфера охватывает различные формы человеческой деятельности и результаты этой дея-

тельности (материальное производство, быт, и т. п.). Общество через производственную деятельность преобразует природную среду и в процессе своего развития создает вторичную среду обитания – техносферу, что в разные исторические эпохи влияло на возникновение экологических кризисов. Духовная культура связана с различными сторонами духовной деятельности человека и общества, и охватывает формы общественного сознания. В данном контексте под формами общественного сознания понимаются мифология, религия, идеология, художественная культура, философия, наука и т. п. Проблема «человек и природа», как часть проблемы постижения мира находила свое отражение в первобытных мифологических представлениях, в религиозно-философских системах, в искусстве (этика и эстетика), в научных и философских исследованиях. Начиная с античности, философия стремилась найти первоначала мира, Древние философы рассматривали географическую среду как фактор прямого и непосредственного воздействия на человека и общество. Они изучали климат и его влияние на физиологию человека, темперамент и характер. Особенности культуры разных народов, формы политического правления, выводились на основе состояния человеческой души, страстей и инстинктов, формирование которых объяснялось непосредственным воздействием географической среды. Влиянию физико-климатического фактора приписывалась решающая роль в формировании различий в культуре народов. Это объяснялось прямым воздействием климата на физиологию и психологию человека, на нравы и обычаи, формы государственного устройства. В средние века, в связи с доминирующей ролью христианства в европейской культуре, в философии на первый план выходят проблемы познания Бога и божественного замысла относительно тварного мира. Изучение взаимоотношений общества и природы проводились в отрыве от жизни, на основе книг Священного Писания, трудов христианских теологов и античных мыслителей. Эпоха Возрождения, сохранив идею Бога, поставила человека в центр мира, а Реформация оправдала активную деятельность человека. «Человек сам становится в центр мира, стремится переделать его в своей практической деятельности, а для этого (необходимо) познать мир и самого себя. Но уже не как самоценный космос и не как «книгу», написанную Богом, но в качестве объекта (мир) и субъекта (человек) человеческой деятельности. Антропоцентризм для своей реализации нуждался <...> уже не в религии и религиозной философии, но в науке, исследующей объективный мир» [15, с. 95].

Новые концепции, выдвинутые наукой, глубоко повлияли на философию и изменили, мировоззрение людей нового времени.

Эпоха Просвещения (XVII–XVIII вв.) связана со становлением опытных форм науки (физика, химия и т. п.), чья методология повлияла на оформление модели мира, выражением которой стала классическая механика. «В основу такой модели мира был положен принцип жесткой детерминации, который описывался как однолинейный, причинно обуславливающий одно событие другим, как процесс, дающий возможность однозначного предсказания итогов. Механика стала парадигмой

всей науки, а механистический детерминизм П.С. Лапласа обосновал причинную обусловленность всего сущего. Детерминизм Лапласа стал идеалом всякой науки не только для его современников, но и для ученых более поздних поколений» [8, с. 119]. В качестве основных доминант, характеризующих мысль эпохи Просвещения к решению проблемы взаимоотношения общества и природы, можно выделить: критическое отношение к культурно-исторической традиции; веру в громадные практические возможности разума. Б. Рассел достоинством науки этой эпохи назвал «признание того, что все то, во что верили с древних времен, могло быть ложным, что проверкой научной истины является терпеливый сбор фактов вместе со смелой догадкой относительно законов, объединяющих факты» [13, с. 501].

Главной задачей науки стало очищение разума от предрассудков и разработка правильного инструментария познания. В эпоху Просвещения шел поиск универсальных методов исследования, которые можно было бы применить во всех областях знания. Этот поиск заложил основы социальной науки, в частности, во второй половине XVIII в. складывается собственно историческое знание, в XIX в. развивается культурология, позитивистская социология и психоанализ, в XX в. активизируются политические науки.

Просветительская историография, по мнению А.П. Огурцова, связана с двумя линиями. «Одна из которых следовала представлениям о детерминизме, характерным для классической физики, подчеркивала роль физико-географических условий (климата, природной среды), в развитии научного знания и культуры в целом», а другая связана с философией науки Д. Юма, «выводившего причинность из наблюдения регулярности в отношениях между различными явлениями» [11, с. 31].

Мыслители Нового времени видели историю общества как продолжение истории природы. Своей задачей они ставили открытие «естественных» законов общественной жизни. Взаимовлияние природы и общества, соотношение естественной и искусственной среды, души и тела занимали ведущее место в рассуждениях просветителей. Изучение проблемы шло в недрах естествознания, которое определяло методологическую базу исследования, а также в социогуманитарном знании (философии и формирующейся культурологии).

В XIX в. эта проблематика активно развивается философией, и новыми направлениями в социальной науке – культурологией, социологией, экологией. В науке преобладающей тенденцией становится стремление к синтезу естественно-научного и гуманитарного знания. Решение проблемы «географическая среда, общество, культура» осуществлялось с позиций и в рамках антропогеографической школы. Классический позитивизм, как известно, отличается тем, что в качестве объекта исследования берет человечество в целом, использует методы естественных наук для анализа социокультурных процессов и явлений, и рассматривает различные социальные факты. В этом контексте интересна позиция Д.Н. Замятина, который полагает, что естественным развитием европейской классической географической науки XIX века в постпозитивистской версии стала гуманитарная география [5, с. 134].

Период кон. XIX – нач. XX вв. эпоха модерна – время завершения новоевропейского цикла истории. Этот период обусловлен кризисом европейской цивилизации и культуры, системным кризисом в России, связанным с революционной ситуацией, установлением господства европейского колониализма над остальным миром. В социогуманитарном знании – это время появления новых научных парадигм, связанных с позитивистской социологией, эволюционной теорией Дарвина, марксизмом и т. п.

В XX в. на смену классическому детерминизму, который опирался на представление о неумолимых и вездесущих законах, управляющих всеми вещами в мире, постепенно приходили идеи законов взаимодействия и идеи порядка в универсуме, где идея порядка позволяет осознать, что любые регулярности зависят от определенных условий. Идеи порядка и детерминации, стали богаче и гибче за счет включения в свое содержание идеи организации и беспорядка [16, с. 145–146]. Внимание в новых исследованиях уделяется кризисам, бифуркациям, флуктуациям в развитии природных и социальных систем. Были заложены основы синергетического подхода к изучению процессов в природе и обществе. Отражение этих идей в отечественной гуманитарной мысли мы можем проследить, в частности, на примере евразийской концепции, теории этногенеза Л.Н. Гумилева и т. п. Получили распространение и принципиально новые подходы – геосоциологический и геополитический – к анализу социокультурных и цивилизационных процессов, идущих в глобализирующемся мире.

В конце XX – нач. XXI вв. при анализе социокультурных процессов взаимодействия природы и общества стал использоваться принцип связи народа, культуры и территории [2, с. 23].

Современные исследователи (С.Я. Суций, А.Г. Дружинин) рассматривают культуру как один из компонентов геоэтнокультурной системы (ГЭКС) – устойчивой пространственно-временной социоприродной реальности, географической результирующей этно- и культурогенеза, основными компонентами которой являются человеческая общность и территория [17, с. 7].

Другим вариантом включения культуры в геосистему является разрабатываемая Э.С. Кульпиным, Т.Ф. Столяровой, Ю.В. Олейниковым концепция СЕИ, или социоестественной истории, где изучается взаимодействие географической среды и социальной жизни, экологическая детерминированность смены системы ценностей (идеологии) в обществе, опосредующей взаимодействие человека (общества) и природы [17, с. 7]. В современном культурологическом исследовании распространен метод исследования культуры во временно-пространственном аспекте, где предметом научного анализа выступает либо сфера ментального того или иного субъекта истории (индивид, человеческие общности), либо пространственно-временной континуум, в котором развивается бытие исследуемого объекта.

В работах Ю.М. Лотмана, С.Н. Иконниковой, Н.М. Терехина и др. предложены различные подходы к изучению «культурного пространства». С.Н. Иконникова, отмечая междисциплинарный подход в изучении куль-

турного пространства, определяет его как жизненную и социокультурную сферу общества, «вместилище» и внутренний объем культурных процессов, тесно взаимодействующих с географическим, экономическим, политическим, этническим, информационным и лингвистическим пространством» [7, с. 352].

В сходном направлении развивается, разрабатываемая Д.Н. Замятиным гуманитарная география, где исследуются «представления и интерпретации земных пространств в человеческой деятельности, включая мысленную(ментальную) деятельность» [5, с. 126]. Среди базовых понятий гуманитарной географии культурный и этнокультурный ландшафт, географический образ, региональная(пространственная идентичность, пространственный или локальный миф(региональная мифология [5, с. 126]. При этом истоки гуманитарной географии Д.Н. Замятин находит еще в концепциях антропогеографии начала XX в., позднее она по его мнению развивалась в рамках экономической и социально-экономической географии, начиная с 1920-х гг. Собственно, Замятин определяет гуманитарную географию как направление, где центр исследования «смещен в сторону процессов формирования и развития ментальных конструктов, описывающих, характеризующих и структурирующих первичные комплексы пространственных восприятий и представлений» [5, с. 126].

В центре имагинальной географии находится географический образ, под которой понимается система взаимосвязанных и взаимодействующих знаков, символов, архетипов и стереотипов. Ярко и достаточно просто характеризующих какую-либо территорию (место, ландшафт, регион, страну) [5, с. 128–129]. По Замятину образно-географическая карта представляет собой автономный результат процесса моделирования географических образов, также графический инвариант словесной (устной или письменной) модели географического образа, один из инструментов изучения имиджевых ресурсов территории. Так, например, Д.Н. Замятин рассматривает образно-географические карты (или карты географических образов) как метод исследования имагинальной и гуманитарной географии. Такая карта может являться графическим изображением структурной модели какого-либо географического образа, или представлять образно-географическое пространство вербального текста (письменного, картографического и т. п.). В качестве примера он приводит текст художественного произведения или стенограмму политических переговоров.

Следует также отметить, что в русской историко-культурологической мысли сложилась определенная традиция понимания особой роли географического фактора (размеров территории, элементов естественного ландшафта леса, степи, реки и др.) в процессе складывания культурного пространства России. Раскрытие феномена «русскости» шло через раскрытие органичной слитности, недифференцированности русского культурного и природного ландшафта [19, с. 22]. В контексте современных исследований феномена русской культуры можно выделить интерес-

ные исследования Н.М. Теребихина о «русском топосе», предложившего новое направление исследований «топологию культуры этноса».

Обращение к проблеме геоприродных детерминант развития социума и культуры во многом вызвано современной экологической ситуацией. «Экологический кризис наряду с демографической проблемой, проблемой предотвращения мировой ядерной войны, проблемами урбанизации, терроризма, обеспечения экономического роста и многими другими входит в комплекс глобальных проблем современности, острейших жизненных проблем, вставших перед человечеством в XX веке, от решения которых зависит культурный прогресс, и которые сами могут быть решены благодаря культурному прогрессу» [20, с. 22].

Характерное для рубежа XIX–XX вв. отношение к природе как «кладовой безграничных ресурсов», как «мастерской» индустриального производства оказывается устаревшим [12, с. 56].

Сегодня, на рубеже XX–XXI вв. происходит смена мировоззренческих установок относительно взаимосвязей общества и природы. В противовес старой природо-пользовательской и ресурсо-добывающей парадигме была выдвинута новая парадигма, базирующаяся на идеях «коэволюции», гармоничного развития природы и общества, где человек становится ответственным за сохранение природной среды.

Таким образом, в контексте историко-культурологического подхода в исследовании взаимосвязи географической (природной) среды-общества-культуры можно выделить различные направления научных исследований, в частности, геосоциокультурное, геополитическое, географическое [10, с. 93]:

- географическое направление – получает свое развитие в недрах географической науки, в частности социальной географии, изучающей закономерности и факторы возникновения территориальных различий в социальных структурах (классовых, промышленных, национальных, половозрастных и др., что позволяет рассматривать их во взаимосвязи с материальным производством и окружающей природной средой. Географические исследования во многом повлияли на развитие идей геосоциологии и геополитики;

- геополитическое направление дает возможность изучить зависимость внешней политики государств, и международных отношений от системы политических, экономических и военных взаимосвязей, обусловленных географическим положением региона и др. физико- и экономико- географическими факторами (климатом, природными ресурсами, расселением и т. д.) [14, с. 93]. «Однако, следует помнить о том, что объект исследования данной дисциплины – «гео» – остается все-таки прежним, что, будучи междисциплинарной отраслью знания, ее «материнская основа» – география – неизменна» [3, с. 130]. Генетически данное направление связано также с идеями геосоциологии;

- геосоциокультурное направление – рассматривается в данном исследовании как приоритетное. Главный акцент делается на изучении влияния географического фактора (природных условий, географического положения) на обычаи, нравы, традиции, образ правления и историко-



культурные процессы. Геосоциокультурное направление в исследованиях выросло из геосоциологии, поэтому в центре данного направления различные концепции, начиная с концепций географического детерминизма механистического характера XVII–XVIII вв. до геософских идей XX в. В основе геосоциокультурных исследований лежит изучение антропосоциокультурного пространства через связь его элементов: природной среды – социума – культуры. В данном контексте можно проводить экологический, социально-экономический, историко-культурный анализ. Из трех вышеназванных направлений, именно, в данном направлении возможно наиболее полное применение историко-культурологического подхода к изучению проблемы взаимовлияния общества – географической среды – культуры.

В геосоциокультурном направлении мы можем выделить следующие исторически сложившиеся направления исследований [14, с. 93]:

- географический детерминизм, в рамках которого влияние географической среды на общество, его культуру и социальное устройство считается определяющим, при этом человеку отводится пассивная роль;

- антропогеографическое течение, в центре исследования которого – отношения между человеком и окружающей средой, их взаимодействие и взаимовлияние. Важная роль в антропогеографическом течении отводится изучению миграции народов, а также роли трудового процесса в развитии общества, как опосредующего фактора в отношениях человека и окружающей среды;

- геософское течение под которым подразумевается система знаний, устанавливающая корреляции между пространственными и национально-государственными особенностями и раскрывающее систему отношений между географией, культурой, этносом и религией [18, с. 6].

Историко-культурологический подход дает возможность констатировать тот факт, что человек и общество испытывали на протяжении всей своей истории влияние окружающей физической (географической) среды. В ходе исторического развития неоднозначность трактовок роли географического фактора проявлялась в приоритетах исследователей, и выборе подходов к изучению взаимосвязей человека, социума и культуры с природной (географической) средой.

Таким образом, содержание понятий «географическая среда», «природная среда» изменялись в зависимости от исторически преобладающей научной парадигмы. Менялись представления о влиянии географического фактора на общество и культуру во времени. Исследование проблемы связывается нами с необходимостью выявления господствующей мировоззренческой установки эпохи, с целью установления связи между методологическими попытками исследователей найти основу общественного и культурного развития и влиянием господствующей парадигмы в науке [21, с. 10]. Позиционируется, что междисциплинарность, многоаспектность исследования данной проблемы ставит перед нами необходимость использования историко-культурологического подхода как синтезирующего достижения разных наук.

### Список литературы

1. Артановский С.Н. На перекрестке идей и цивилизаций. – СПб.: СПбГАК, 1994.
2. Аскин Ф.Ф. Философский детерминизм и научное познание. – М., 1977.
3. Гладкий Ю.Н., Писаренко С.В. «Геополитическая конструкция» и «геополитический потенциал» – основные понятия геополитики // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2013. – № 154.
4. Горяшко А. История российских заповедников // Биология. – 2000. – № 40. –
5. Замятин Д.Н. Гуманитарная география: предмет изучения и основные направления развития // Общественные науки и современность. – М., 2010. – №4.
6. Иконникова С.Н. История культурологии: идеи и судьбы. – СПб., 1996.
7. Иконникова С.Н. История культурологических теорий: в 3 ч. – Ч. 2. – СПб., 2001.
8. Кевбрин Б.Ф. Развитие. Детерминизм. Закон. – М., 1998.
9. Кульпин Э.С. Путь России. Кн. I. Генезис кризисов природы и общества в России М., 1995; См. Ландшафт и этнос. сб. ст. – М., 1999. – Вып. XIII.
10. Новая философская энциклопедия. – М., 2000.
11. Огурцов А.П. Философия науки эпохи Просвещения. – М., 1993. – С. 31.
12. Олейников Ю.В. Экологическая детерминация мировоззренческих трансформаций // Ландшафт и Этнос: сб. ст. – М., 1996.
13. Рассел Б. История западной философии.
14. Российская социологическая энциклопедия. – М., 1998.
15. Сагатовский В.Н. Философия развивающейся гармонии. Философские основы мировоззрения. – Ч.1. – СПб., 1997.
16. Сокулер З.А. Спор о детерминизме во французской философской литературе // Вопросы философии. – №2. – 1993.
17. Суций С.Я. Пространство российской культуры (центры и ареалы): автореф. дис. ... докт. филос. наук. – Ростов-н/Д., 1997.
18. Терехин Н.М. Лукоморье (очерки религиозной геософии и маринистики Северной России). – Архангельск, 1999.
19. Терехин Н.М. Лукоморье. – Архангельск. 1997.
20. Фролов А.В. Становление экологических аспектов культуры. дис. ... канд. наук. – СПб., 2000.
21. Шкуропат С.Г. Географический фактор в культурологических концепциях конца XIX – нач. XX вв.: автореф. дис. ... канд. культурологии. – СПб., 2004.

**Вампилова Л.Б.**

(Санкт-Петербург)

### **Алгоритм эколого-географических исследований с учетом пространственно-временного подхода**

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные концептуальные позиции автора по поводу региональных историко-географических исследований. Введено новое понятие информационной базы для исторической географии и представлена ее структура, а также представлена совокупность методов для осуществления ретроспективного анализа и синтеза региона. Приведено обоснование использования событийного подхода при создании историко-географической периодизации, временные срезы которой служат основой для историко-географического районирования, пространственной дифференциации взаимодействия в триединстве «ландшафт-этнос-природопользование» за историческое время. Дана краткая характеристика историко-географического анализа и синтеза региона, а также синхронистического и событийного подходов.

**Ключевые слова:** информационная база историко-географических исследований, историко-географическая периодизация и районирование, событийный подход, подход синхронистический или одновременности.

На современном этапе развития исторической географии возникла необходимость последовательного проведения идеи системности, что связано с интегративной основой единой теоретической базы общей исторической географии. Следует констатировать организующую роль исторической географии к пространственному и временному фактическому материалу. В разработке этого подхода мы движемся по пути интеграции между блоками естественных и общественных наук.

Историческая география – междисциплинарное научное направление, использующее методы и сведения различных наук и применяющее междисциплинарный подход, осуществление которого возможно при анализе взаимосвязей в триединстве «природа-население-хозяйство». Необходимость разработки теории и методологии историко-географического анализа и синтеза региона объясняется приходом определенного уровня развития науки: накоплен опыт создания региональных историко-географических характеристик, пришло время обобщения, поэтому наметились определенные сдвиги в теории исторической географии. Предпринимаются попытки изложить историю развития исторической географии, при этом констатируется отсутствие фундаментального труда по развитию историко-географических идей и, как следствие, указывается на отсутствие стройной теории и методологии исторической географии, что обусловлено отчасти ее комплексным характером.

Для выполнения сформулированных задач возникла необходимость создания объективной и полноценной информационной базы для историко-географических исследований региона. До настоящего времени крайне редки публикации, освещающие и характеризующие источниковую базу историко-географических исследований, способную обеспечить исследователя необходимыми материалами. Нами предложена структура компонентной базы для комплексных историко-географических исследований. Комплексная и структурированная информация необходима практически для любого историко-географического направления, будь то изучение динамики ландшафта, оценка антропогенных изменений геокомплексов, изучение исторических аспектов геоэкологических ситуаций на различных временных этапах, определение времени становления антропогенного фактора. Информационная база историко-географических исследований включает три блока-характеристики (палеогеографический, археологический и историко-социокультурный), представленные соответствующими научными направлениями и комплексом методов, обнаруживающие наличие между собой внутрисистемных связей. Применяемый системный подход позволяет выделить наиболее значимые структурные связи в гуманитарной составляющей, столь необходимой при историко-географическом изучении любого природного или социального объекта или региона в целом. Сформированная база данных, выявленные взаимосвязи между блоками при системном подходе позволяют конструировать модель историко-социокультурного развития региона на любой

временной срез: от средневековья до современности. При условии хорошей обеспеченности информацией возможно осуществление дифференциации временных границ в длительном процессе освоения региона. Названные блоки различаются функционально: первый, палеогеографический, включает временной отрезок (хронотаксон), начиная с послеледниковья, и позволяет проследить влияние палеогеографических условий на процесс заселения региона; способствует изучению эволюционной смены ландшафтов; второй, археологический, указывает на частоту смены культур, продолжительность их существования, наличие материальных следов, оставленных представителями той или иной культуры в ландшафтах; помогает выявить влияние археологических культур на формирование современных коренных этносов; третий, историко-социокультурный, позволяет охарактеризовать социокультурное развитие региона на основании событийных процессов, зафиксированных в письменных источниках, начиная со средневековья; судить о числе временных срезов, локализации мест, выделяющихся по историко-географическим критериям; осуществлению ретроспективного анализа освоения ландшафтов, установлению антропогенных изменений в природных комплексах. Научное построение модели историко-географической действительности состоит в реконструкции историко-географических ситуаций, в установлении пространственного значения исторических фактов, в аналитическом их изучении с точки зрения причинно-следственных связей в триаде «ландшафт – этнос – природопользование»; между событием и его географическими следствиями и в создании синтетической историко-географической модели от прошлого к настоящему.

Формируется модель методологического подхода, отражающая предмет исследования исторической географии, фокусирующийся на пересечении пространственно-временных связей. Модель отражает комплексность историко-географического исследования, включает ранжирование наиболее важных составляющих и порядок исследования, которое может начаться с любого этапа при наличии соответствующей информации, в каждом из трех блоков: палеогеографическом, археологическом, историко-социокультурном.

Таким образом, в региональных историко-географических изысканиях важными исследовательскими вехами являются: создание информационной базы посредством использования комплекса общенаучных методов; создание историко-географической периодизации с помощью метода анализа и проведение историко-географического районирования методом синтеза – эти действия позволят осуществить диахронический подход в историко-географических исследованиях региона.

Историко-географическая периодизация (ИГП) выполняет функцию теоретического знания: систематизирует информацию и позволяет провести классификацию и типологию всех событий, происходящих в регионе [5]. В исторической литературе для периодизации исторического процесса использовались цивилизационный, формационный и

модернизационный подходы; Наряду с упомянутыми подходами при создании историко-географической периодизации следует учитывать цикличность в развитии природной среды [11; 12]. Важно проследить совпадают ли природные циклы и ритмы с общественными и как влияют природные ритмы на развитие историко-географических систем.

Периодизация может использоваться как инструмент познания процесса освоения, рассматриваемого во временной координате. Цель историко-географической периодизации – выявление временных границ в процессе хозяйственного освоения и заселения региона. В качестве временных единиц могут выступать подразделения: эпохи, периоды, этапы. Общее название для всех единиц – хронотоп/хроносрез. Археологические эпохи, периоды делятся тысячелетия, а хронотопы, приближенные к современности измеряются десятками лет [5]. Историко-географическая периодизация строится на основе анализа исторического и географического материала, его систематизации. А материал представлен – событиями. В основу выделения хроносрезов положены события разного масштаба и значимости, которые характерны для региона любого ранга [1; 2; 4].

Событийный подход предполагает анализ событий, происходящих в регионе на разных временных этапах. Понятие «историческое событие» вводится в научный лексикон исторической географии как историко-географическая категория, что связано с необходимостью в историко-географических исследованиях оперировать огромным количеством информации [1; 5]. Важно учитывать не все события, а только наиболее значимые для региона, которые проявились впоследствии в разных сферах жизни. Следует разработать принципы и методы отбора событий по региону. Мы рассматриваем событие как историко-географическое явление, которое приводит к изменению организации пространства на данном историческом этапе развития. Изменения могут заключаться в трансформации геосистем, географических сдвигах в пространственной организации, эволюции культурных ландшафтов, динамике ландшафтов под влиянием хозяйственной деятельности человека и формировании региональной специфики хозяйства.

Наряду с событийным подходом нами используется и синхронистический подход (одновременности). Он предусматривает параллельное изучение изменений природных компонентов, ландшафтов, природопользования, населения, экономики, политического устройства, динамики этносов. При этом осуществляется реконструкция исследуемой территории на каждой из стадий исторического процесса ее освоения. Используя критерий «одновременности», историческая география реконструирует стадии исторического процесса освоения и заселения различных территорий, т.е. оценивает влияние этих изменений на формирование и функционирование природно-этно-хозяйственных систем [6].

В историко-географической периодизации, осуществленной автором на примере Карельского региона, выделены пять эпох (Древнейшая, Средневековая, Имперская, Советская и Современная или

Постперестроечная); шесть временных таксонов уровня периодов, из которых два последних включают 5 и 7 этапов соответственно, что в совокупности составляет 16 хронотаксонов. Их ранг: эпоха, период, этап, фаза, стадия – и каждый связан с событиями определенного уровня [5].

В историко-географическом исследовании изучаемая территория рассматривается во временном и в пространственном аспектах [10]. Временной аспект проявляется в историко-географической периодизации, а пространственный – в историко-географическом районировании. Взаимосвязь и взаимозависимость историко-географической периодизации и историко-географического районирования доказана многими авторами. Историко-географический анализ информационной базы региона включает несколько стадий проработки материала: создание историко-географической периодизации региона, а затем, согласно временным единицам периодизации осуществляется пространственный синтез имеющейся информации по единицам историко-географического районирования, которое мы рассматриваем как результат синтеза региональных сведений, отражающих взаимосвязи в триединстве «ландшафт – этнос – природопользование» за историческое время согласно временным срезам.

Историко-географическое районирование является интегральным, поскольку при создании таких схем учитываются принципы как природного, так и экономико-географического районирования. Их совмещение делает историко-географическое районирование сложной задачей, так как комплексный подход требует отбора большого числа критериев для выделения единиц разного ранга. Наряду с ландшафтным и экономико-географическим подходами выделяется историко-этнографический, а также историко-культурный. Перечисленные подходы позволяют более объективно исследовать проблемы взаимодействия общества и природы, где объектом исследования являются историко-географические регионы, основными критериями выделения которых служат ландшафтное единство территории; последовательность хозяйственного освоения и смена преобладающих направлений хозяйственной деятельности; этническая и конфессиональная принадлежность населения [7; 8].

Историко-географическое районирование – это метод членения территории на таксоны, где получил отражение синтез сведений, учитывающих специфику взаимосвязей в триединстве «природа – население – хозяйство» на временные срезы, выделяемые при периодизации.

Главный объект историко-географических исследований – природно-общественные территориальные системы прошлого на определенный хроносрез. Методом их упорядочения является систематизация, а результатом – сеть единиц, отражающих объективную иерархичность пространственных систем: области, провинции, округа, районы и подрайоны, центры освоения.

По мнению А. Г. Исаченко при историко-географическом районировании предпочтения должны быть отданы комплексному природному районированию, поскольку ландшафты первичны по отношению к социальным и экономическим факторам, поскольку существовали до появле-

ния человека [9]. Следует отметить, что иерархические уровни историко-географического районирования, должны соответствовать системе апробированного физико-географического районирования. Цель историко-географического районирования: проследить историю освоения и заселения региона по пространственно-временным срезам, оценить масштабы освоения, определить виды и характер природопользования, меняющиеся от одного историко-географического среза к другому, а также выявить циклы и системы природопользования от начала освоения к современности.

Историко-географическое районирование – это синтез имеющихся сведений пространственно-временного характера. Его главная проблема – та же, что и у всякого интегрального районирования: как соединить подходы природного и общественного районирования в единой сетке. К сожалению, в исторической географии пока отсутствует устоявшаяся терминологическая основа, до недавнего времени не были разработаны и таксономические единицы районирования. Представляется, что совместные работы природоведов и экономико-географов в области исторической географии приведут к синтезу в изучении эволюционных процессов в природе и обществе.

В качестве практического результата такого интегрального пространственно-временного исследования может быть – эколого-географическая оценка региона [3].

Интеграция результатов исследования с учетом покомпонентной информационной базы способствует подбору принципов и последующему созданию историко-географической периодизации, схем историко-географического районирования на различных исторических срезах и осуществлению эколого-географической оценки выделенных пространственно-временных единиц разного ранга: провинций, районов и подрайонов с учетом изменений за историческое время.

Такой подход позволяет произвести оценку природно-ресурсного потенциала региона, определить направленность хозяйственной деятельности, начиная с первых этапов освоения и заканчивая современностью т. е. выявить унаследованность в системе природопользования, оценить экологический потенциал ландшафтов региона и в результате выявить региональные проблемы, которые должны учитываться при разработке вариантов социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

А.Г. Исаченко [9] констатирует, что актуальной общей задачей на ближайшее будущее следует считать создание комплексных региональных историко-географических монографий, в первую очередь России».

#### **Список литературы**

1. Вампилова Л.Б. Исторические события и их географические следствия // Вестник С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2006. – Вып. 4. – С. 116–121.
2. Вампилова Л.Б. Понятие «событие» как историческая категория // Проблемы региональной экологии. – 2006. – №5. – С. 88–97.
3. Вампилова Л.Б. Становление и проблемы развития исторической географии в российской науке // Историческая география: теория, методы и инновации: материалы III междунар. науч. конф. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2007. – С. 11–17.

4. Вампилова Л.Б. Региональный историко-географический анализ. Кн.2. Система методов исследований в исторической географии. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2008.
5. Вампилова Л.Б. Категория времени в исторической географии // Историческая география на рубеже веков: сб. науч. тр. к 80-летию со дня рождения В.С. Жекулина (1929–1989). – СПб.: СПбГУ, 2010. – С. 18–42.
6. Вампилова Л.Б. Пространственно-временная основа эколого-географической оценки региона // Глобальные и региональные проблемы исторической географии: материалы IV междунар. науч. конф. по исторической географии (Санкт-Петербург, 25–28 апреля 2011 г.). СПб.: СПбГУ, ВВМ, 2011. – С. 12–17.
7. Вампилова Л.Б., Манаков А. Г. Природные и культурные признаки историко-географического районирования России // Изв. РАН. – Сер. геогр. – 2012. – № 5. – С. 7–16.
8. Вампилова Л.Б., Манаков А. Г. Опыт историко-географического районирования территории России // Изв. РГО. – 2013. – Т. 145. – Вып. 2. – С. 25–37.
9. Исаченко А.Г. Принципы историко-географического районирования (на примере Северо-Запада Европейской России) // Изв. РГО. – 2013. – Т. 145. – Вып. 1. – С. 3–20.
10. Комиссарова Т. С. Методологическое значение парадигмы геопространства и его визуализации при подготовке компетентных специалистов в области наук о Земле // Вестник ЛГУ имени А.С. Пушкина, 2011. – №2. – Т. 3. Педагогика. – С. 79–100.
11. Максимов Е.В. Учение о ритмах в природе: курс лекций. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2000.
12. Шнитников А.В. Изменчивость общей увлажненности материков северного полушария. – М.; Л., 1957 / Зап. геогр. общества СССР. Нов. сер. 1957. Т. XVI.

**Якубовская Н.А.**

(Санкт-Петербург)

### **Рециклинг и его роль в сохранении экологического равновесия**

**Аннотация.** В статье, на основе германского опыта, рассматриваются проблемы внедрения промышленного рециклинга. Показано, что, сфера вторичных ресурсов является наиболее растущей и развивающейся отраслью германской экономики. Делается вывод о том, что зарубежный опыт, в том числе опыт Германии, мог бы способствовать созданию в нашей стране соответствующей концепции развития и законодательным разработкам в данной области.

**Ключевые слова:** экологическое равновесие, рециклинг, экологизация, экологический баланс, биоразлагаемые полимеры.

Эффективность использования природных ресурсов – важнейший экономический показатель любого государства.

Современной формой социальной экологической практики в экономически развитых странах мира является экологический или «зеленый» бизнес. Основные задачи, которые требуют решения при экологизации экономики – это уменьшение техногенной нагрузки, поддержание природного потенциала путем самовосстановления и режима естественных процессов в природе, комплексное извлечения полезных компонентов и исключение, по-возможности, потерь при разработке ресурсов, использование отходов в качестве вторичного ресурса. Следовательно, ключевые понятия экологического бизнеса: очистка, сокращение, вторичное использование, рециклинг.



В зарубежной практике хозяйствования операции по минимизации издержек этапов бизнеса, снижения экологической нагрузки на территории, операции возвратности ресурсов выполняются в рамках понятия «рециклинг».

Индустриальный рециклинг, при котором отходы одних промышленных предприятий становятся сырьем для других, привлекает все особое внимание в зарубежной и отечественной практике ведения хозяйства. Одним из лидеров по использованию системы переработки вторичных ресурсов является Германия.

Начало развития системы рециклинга в ФРГ связывают с созданием в 1961 г. Федерального союза немецкой промышленности по удалению и обезвреживанию отходов (BDE), а в ГДР – в результате создания системы сбора и переработки вторичного сырья и отходов (SERO). Появились такие поставщики услуг как Sulo, Trinekens, Rethmann, Edelhoff и другие. Принятые впоследствии законодательные акты позволили реализовать идею рециклинга в промышленных масштабах.

В 1971 г. в Германии появился первый Закон о ликвидации отходов (Abfallbeseitigungsgesetz). К тому времени общее количество мусорных свалок, существовавших практически в каждом населенном пункте ФРГ, составляло порядка 50 тыс. В 1975 г. принимается Программа индустрии отходов '75 правительства ФРГ. В 1986 г. вышло Техническое руководство по защите воздушной среды (TA Luft), основная цель которого сводилась к недопущению вредных выбросов в атмосферу и их очистку. Позднее вышли Постановление по отработанным маслам (Altölverordnung), в 1991 г. Постановление об упаковке (VerpackV), а в 1996 г. – Закон о замкнутых циклах производства и отходах (Krw-/AbfG).

Одним из ключевых правовых документов ФРГ, предопределивших развитие индустрии обращения с отходами на многие годы вперед, стало Техническое руководство по обращению с коммунальными отходами, принятое 1 марта 1993 г. В нем были сформулированы требования в отношении создания и эксплуатации мусорных полигонов (место создания, типовая конструкция, критерии депонирования отдельных видов отходов, изоляция отходов и т. д.). Одновременно Техническое руководство определило 12-летний переходный период, предусматривавший постепенный переход от депонирования необработанных отходов, к складированию исключительно подвергнутого переработке мусора. В течение этого времени была проведена основательная реформа коммунальных служб, увеличены мощности мусороперерабатывающих предприятий. 27 сентября 1994 г. был принят Закон о содействии циклическому обращению отходов и обеспечении их экологически безвредного хранения. В июле 2007 г. в него были внесены изменения. В рамках реализации данного нормативного правового акта правительство Германии ставило две основные цели:

- создать замкнутую цепочку обращения отходов с постепенным повышением доли перерабатываемых отходов;
- свести к минимуму объемы отходов, подлежащих захоронению на полигонах.

1 июня 2005 г. было принято новое Техническое руководство по обращению с коммунальными отходами. В соответствии с этим документом все коммунальные отходы, не пригодные для дальнейшего использования, перед депонированием должны подвергаться механико-биологической переработке либо сжигаться на мусоросжигательных заводах. Кроме того, были значительно ужесточены требования к функционированию мусорных полигонов. Руководствуясь объективными моментами, имеющими приоритетное значение с точки зрения восполнения ресурсов и соблюдения экологического баланса, а также имеющимися возможностями, в Германии/ЕС были созданы четкие правовые рамки, регламентирующие порядок сбора отдельных видов отходов. В данный список, согласно информации Федерального ведомства по защите окружающей среды, попали следующие потоки отходов: использованные батареи и аккумуляторы, стекло, бумага, биологические отходы, бытовая техника, осадки сточных вод,

Упаковка, строительный мусор и отходы сноса зданий, старые автомобили, использованные лампы, медицинские отходы, изношенные ковры, старые шины, отработанное масло.

Обращение с каждым из названных видов отходов регулируется обширной законодательной базой, разработанной и принятой самостоятельно или в целях гармонизации с общеевропейским законодательством. Действующая в Германии в настоящее время система обращения с мусором состоит из трех важнейших фаз: сбор и вывоз отходов, переработка и обработка отходов, захоронение отходов.

Приведем некоторые примеры. Например, отдельный сбор стекла в Германии осуществляется по цветам: зеленый, смешанный, белый. Для каждого из цветов предоставляется отдельный сборный вид контейнера. Раздельный сбор дает следующее процентное соотношение 50:40:10 – белое/зеленое/смешанное соответственно. В городе Фельтен (нем. Velten – город в Германии, в земле Бранденбург) находится крупнейшая в Европе промышленная установка для обработки и сортировки использованного стекла. Расходы на сбор стеклобоя и его предоставление для рециклинга в стекольной промышленности составляют в Германии 50–100 евро за тонну. Стекольная промышленность при этом извлекает двойную пользу из рециклинга стекла – за счет замены первичного сырья и за счет уменьшения удельного расхода энергии при плавлении стеклобоя.

По данным немецкого отраслевого объединения производителей пластиковой упаковки IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V., в Германии 93,6 % ПЭТ-бутылок вторично перерабатываются. В 2013 г. маркетинговая компания GVM (Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung), специализирующаяся на изучении рынка упаковки, произвела новый репрезентативный анализа рынка.

Исследование выполнялось по заказу Forum PET in the IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. и было первым, которое представило модель замкнутого цикла производства и восстановления ПЭТ-бутылок в Германии. Предметом исследования стали ПЭТ-бутылки практически для всех сегментов индустрии напитков, кроме молочных:

минеральной воды, безалкогольных напитков, фруктовых соков, различных алкогольных напитков, включая одноразовые и повторно используемые бутылки и пр. Согласно проведенному анализу результаты рециклинга ПЭТ-бутылок разового использования с обязательным залогом, представляющих большую часть рынка ПЭТ-тары для напитков, степень переработки составила 97,2 %. Причем такая высокая степень переработки происходит в первую очередь благодаря потребителям, которые возвращают 96 % залоговых бутылок, обеспечивая эффективное разделение. В некоторых случаях даже выброшенные потребителями в «жёлтые пакеты» бутылки вынимаются и направляются на вторичную переработку.

Согласно результатам исследования GVM, новые ПЭТ-бутылки в 2013 г. состояли в среднем на 24 % из переработанного материала (26 % для бутылок разового использования с обязательным залогом). Благодаря высокой степени переработки и использованию рециклированного ПЭТ, тара из ПЭТ для напитков вносит значительный вклад в сбережение ресурсов в Германии [4; 5].

Новым направлением решения проблемы пластмассовых отходов является создание второго поколения пластиков – биоразлагаемых полимерных материалов, которые разлагаются в природных условиях до безвредных соединений.

В Германии получен биоразлагаемый полимер на основе масла овощей (жирные кислоты масла связываются для получения полимера), который является полностью безопасным для окружающей среды. Его стоимость не выше стоимости полимеров, произведенных из нефти.

Учитывая вышесказанное, мы можем отметить, что на сегодняшний день ФРГ является примером реализации технологий рециклинга в промышленном масштабе. По информации Федерального союза немецкой промышленности по утилизации отходов, водному и сырьевому хозяйству (BDE), сфера вторичных ресурсов является наиболее растущей и развивающейся отраслью германской экономики. Согласно данным исследования Института немецкой экономики в Кельне (Institut der deutschen Wirtschaft Köln), ежегодный прирост, демонстрируемый отраслью в течение 15 лет, начиная с 1995 г., составляет в среднем 14 процентов. В этот же период ежегодный прирост экономики Германии (ВВП) составлял не более 2 процентов [4].

В целом использование вторичных ресурсов позволило германской экономике в 2013 г. избежать импорта первичных ресурсов на сумму не менее 7 млрд евро. Согласно оценкам Федерального союза немецкой промышленности по утилизации отходов, водному и сырьевому хозяйству, общая стоимость вторичного сырья, добытого из отходов в 2010 г., составило 10 млрд евро. По оценкам союза, к 2015 г. этот показатель приблизился к отметке 20 млрд евро.

Немецкая консалтинговая компания Есоргог утверждает, что потребность в рециклинге в Европе к 2025 г. значительно увеличится, а установленные мощности вырастут на четверть [5].

По данным Бюро по международной координации в области рециклинга (BIR), вторичные ресурсы сегодня обеспечивают 40 % потребностей мировой промышленности. Ежегодный объем инвестиций в научные исследования в этой сфере оценивается в 20 млрд долларов, а около трети перерабатываемого вторичного сырья является предметом мировой экспортной торговли. Между тем, по оценкам ФГУ НИЦПУРО, средний уровень использования вторичного сырья в России в 2–2,5 раза ниже, чем в ведущих развитых странах, а уровень его переработки не превышает 4–5 %.

Такие крупные города, как Санкт-Петербург, Москва, в которых одновременно находится более 5 млн человек, производят до 10–12 тонн мусора в сутки. По стране же общее количество отходов составляет 7–8 млрд. Лишь 5 % от общего количества отходов отправляется на переработку. При строительстве запланированных заводов по утилизации отходов посредством их сжигания и при условии их успешного функционирования, около 30 % отходов будет перерабатываться. Германии, выступающей лидером по проценту вторичной переработки, удается перерабатывать до 65 % всех отходов [6].

Наша страна не имеет четкой стратегии по вторичному использованию отходов. Зарубежный опыт, в том числе опыт Германии, мог бы способствовать созданию соответствующей концепции развития и законодательным разработкам в данной области.

#### **Список литературы**

1. Альбеков А., Кизим А., Березовский Э. Моделирование процессов рециклинга принципах логистики // Производственная логистика. – № 5. – 2012. – С. 48–51.
2. Промышленное производство Евросоюза – URL: <http://finnotes.com/industry-europe-10-2011.html>.
3. Текущие тенденции динамики интенсивности промышленного производства. – URL: <http://opec.ru/1351765.html>
4. URL: <http://biofile.ru/bio/22861.html>
5. URL: [www.plastics.ru](http://www.plastics.ru)
6. URL: [http://rcmm.ru/content/topics/526\\_print.html](http://rcmm.ru/content/topics/526_print.html)
7. URL: [Unipack.ru](http://Unipack.ru)
8. URL: <http://www.wto.org>.

# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТОВ

*Антипин Н.А.*

(Санкт-Петербург)

## **Экологическая этика и эстетика в природоохранной деятельности человека**

**Аннотация.** В статье обсуждаются проблемы формирования экологической этики и эстетики, их отношение к природоохранной деятельности человека. Рассматривается соотношение понятий экологическая и природоохранная этика и эстетика. Обсуждаются дискуссионные вопросы соотношения внутренних и внешних (инструментальных) ценностей окружающей человека природной среды, причины его морального долга перед ней, поиски оснований экологической этики и отношение к антропоцентризму. Дается характеристика усиленного, ослабленного, просвещенного (разумного) и экологически ориентированного антропоцентризма. Выдвигается положение, что экологически ориентированный антропоцентризм должен находиться в более тесном взаимодействии с другими подходами к основаниям экологической этики и определенным образом интегрировать их в свое содержание.

**Ключевые слова:** экологическая этика, экологическая эстетика, природоохранная деятельность человека, природоохранная этика и эстетика, основания экологической этики, усиленный, ослабленный, просвещенный (разумный) и экологически ориентированный антропоцентризм.

Современная экологическая этика находится в стадии разработки и состоит из множества концепций, которые находятся в отношении противоречия друг с другом. Но при этом всех их объединяет то, что каждая из них, с моральной точки зрения, осуждает загрязнение и разрушение человеком окружающей его природной среды и потребление огромной доли природных ресурсов. Если говорить о причинах такого осуждения, то можно выделить две основные точки зрения. Одна из них заключается в том, что оно правомерно именно потому, что от состояния природной среды зависит как настоящее, так и будущее благосостояние человека. Другая точка зрения заключается в том, что упомянутое поведение человека осуждается также и потому, что окружающая его природная среда и различные ее состояния имеют не только внешнюю (инструментальную), но и внутреннюю ценность, права, которые должны соблюдаться и защищаться.

В экологической этике различают инструментальные и внутренние ценности природной среды и различных ее состояний. Первые из них являются ценностями вещей, используемых как средства для достижения внешних целей, а вторые являются ценностями самих вещей независимо от того, используются ли они как средства для достижения чьих-то целей. Так, например, некоторые растения и животные имеют инструментальную ценность для человека, который питается ими, и это признают все. Тем не менее, вопрос о том, имеют ли они при этом еще и собственную внутреннюю ценность, остается дискуссионным. В экологической этике

обсуждается, например, вопрос: «Только ли человек, как личность, имеет внутреннюю ценность независимо от того, что вместе с тем он имеет и некоторую инструментальную ценность для тех, кто пользуется им как средством для достижения своих целей?».

В зависимости от решения этого вопроса трактуется и моральный долг человека перед окружающей его природной средой, который заключается в том, чтобы защищать ее или, по крайней мере, воздерживаться от нанесения ей вреда, если это не связано с особыми, непреодолимыми обстоятельствами.

Дискуссионным является и вопрос об основаниях экологической этики, которые обычно связывают с ее основными принципами. Этот вопрос уже рассматривался в моих предыдущих публикациях [8–10], поэтому я не буду здесь обсуждать его подробно. Остановлюсь лишь на некоторых его моментах, связанных с отношением к антропоцентризму.

В основу западной экологической этики первоначально был положен принцип антропоцентризма, в его усиленной форме, когда человек рассматривался в ней как единственное существо, имеющее внутреннюю ценность, а окружающая его природа являлась средством для удовлетворения его потребностей и достижения самых различных целей.

В соответствии с данным принципом, защита или продвижение интересов человека, а также удовлетворение его потребностей за счет использования других существ и предметов окружающей его природной среды почти всегда оказывались оправданными. Они рассматривались как предназначенные для человека, имеющие инструментальное значение. Представители этой точки зрения, как правило, затруднялись в осуждении жестокого обращения с животными, за исключением тех случаев, когда оно могло привести к плохим последствиям для человека. Аналогичным образом они относились и к осуждению действий человека, ведущих к опустошению окружающей его природной среды.

В начале 70-х годов XX века ситуация изменилась и в рамках экологической этики усилилась критика свойственного ей антропоцентризма. Прежде всего, была поставлена под сомнение характеристика человека как единственного земного существа, имеющего внутреннюю ценность, в отличие от других существ и предметов, имеющих только внешнюю (инструментальную) ценность. Кроме того, исследовалась возможность использования рациональной аргументации для признания внутренней ценности окружающей человека природной среды, были выдвинуты концепции прав животных и остальной природы [О моем отношении к ним см.: 8–10].

Сформировались новые, не антропоцентрические концепции экологической этики, в основу которых были положены такие принципы, как биоцентризм, патоцентризм и экоцентризм [О содержании этих принципов см.: 8; 9]. Обсуждались вопросы, связанные с соотношением и взаимодействием этих принципов, их отношением к антропоцентризму, предпринимались попытки создания «этики земли» [Подробнее об этом см.: 18; 14; 15]. Но эволюция экологической этики была связана не только с этими новыми тенденциями. Она сопровождалась трансформацией

усиленного антропоцентризма до столь ослабленной его формы, что наличие внутренней ценности у других существ и предметов окружающей природной среды в какой-то степени признавалось, но большая по сравнению с ними ценность оставалась за человеком.

Критики антропоцентризма не были удовлетворены упомянутой его трансформацией и продолжали настаивать на предпочтительности выдвигаемых ими принципов. Но представители антропоцентризма продолжали реформировать его содержание, не видя необходимости в разработке новых, не антропоцентрических концепций экологической этики. В результате их теоретической деятельности появилась концепция просвещенного (разумного) антропоцентризма, согласно которой все наши моральные обязанности по отношению к окружающей природной среде являются производными от наших прямых обязанностей перед людьми, населяющими планету. Практическая цель экологической этики, по мнению этих авторов, заключается в обеспечении моральной основы для социальной политики, направленной на защиту окружающей человека природной среды. Просвещенный (разумный) антропоцентризм, по их мнению, является достаточным для этой практической цели и он, возможно, более эффективен, чем не антропоцентрические концепции, основанные на утверждении, что окружающая человека среда имеет не только инструментальную, но и внутреннюю ценность [См., напр.: 19; 20; 22].

Концепция просвещенного (разумного) антропоцентризма представляется интересной и плодотворной, но она, на мой взгляд, должна находиться в более тесном взаимодействии с другими подходами к основаниям экологической этики и определенным образом интегрировать их в свое содержание. Эту роль может выполнить при соответствующей ее трактовке концепция экологически ориентированного антропоцентризма и включить в себя элементы других, противопоставленных ему принципов, таких как биоцентризм, патоцентризм и экоцентризм, но в диалектически преобразованном (снятом) виде [О моих предыдущих размышлениях на эту тему см.: 8–10].

Наряду с экологической этикой существует и экологическая эстетика. Их содержание тесно связано и обе они участвуют в природоохранной деятельности человека, но каждая из них имеет свою специфику.

Экологическая эстетика относится к сфере взаимодействия экологии и эстетики, оказывающей влияние на охрану окружающей природной среды. Ее содержание тесно связано с эстетическим опытом человека, с его эстетической оценкой. Экологическая эстетика возникла в XX веке, но она имеет долгую предысторию. В период Просвещения и раннего романтизма, природа в западной философии рассматривалась как объект эстетического опыта и суждения. Но в XIX веке произошли значительные изменения, и основное внимание философской эстетики постепенно перешло от природы к искусству. Ситуация изменилась в конце 1960-х гг. XX в., когда экологическая эстетика возникла как новая дисциплина и как реакция на возрастающие общественные и политические озабоченности по поводу ухудшения состояния окружающей среды. В настоящее время она включает в себя исследование повседневной человеческой жизни в

целом. В ней обсуждаются вопросы, связанные с защитой окружающей человека среды, включающей в себя как естественные, так и искусственные (культурные) ландшафты вместе с идеями и образами из фольклора, мифологии и религии [См., напр.: 16, 17].

Участие экологической этики и эстетики в природоохранной деятельности человека можно рассматривать как трансформацию их в природоохранную этику и эстетику. Но степень их разработанности в нашей, да и в зарубежной философской литературе невелика, особенно это относится к природоохранной этике, хотя сами термины «природоохранная этика» и «природоохранная эстетика» в ней используются. Похоже, что содержание этих будущих дисциплин еще не выделилось из содержания экологической этики и эстетики, хотя тенденция к выделению существует. Можно сказать, что в процессе природоохранной деятельности человека экологическая этика трансформируется в природоохранную этику, а экологическая эстетика – в природоохранную эстетику. Но оба эти процесса еще находятся в зачаточном состоянии, если судить по названию публикаций, имеющих отношение к данной теме. Так, например, я нашел одну публикацию по природоохранной эстетике [12], но не нашел ни одной публикации по природоохранной этике, хотя ее содержание в известных мне публикациях относится к содержанию экологической этики.

Говоря об участии экологической этики и эстетики в природоохранной деятельности человека, я имею в виду их связи как с индивидуальным, так и общественным сознанием, с экологическим туризмом, производственной и быденной жизнью, с глобальными проблемами человечества, а также с экологическим правом, образованием, воспитанием, нормированием качества окружающей природной среды [См.: 1–9, 11, 13].

Вопрос о возможном выделении природоохранной этики и эстетики из экологической этики и эстетики все еще остается дискуссионным, поскольку их содержание в значительной степени совпадает и чаще всего эти термины используются как синонимы. Имеются основания полагать, что если из экологической этики и эстетики выделить то, что относится к их природоохранному содержанию, то они перестанут существовать как самостоятельные дисциплины, поскольку утратят свое экологическое предназначение и связи с природоохранной деятельностью человека.

#### **Список литературы**

1. Антипин Н. А. Философская культура мышления инженера и ее роль в решении экологических проблем // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – Вып. 2 (160). – СПб.: СПбГЛТА, 1994. – С. 152–161.

2. Антипин Н. А. Преподавание философии и формирование культуры мышления инженера // Актуальные проблемы формирования культуроведческой компетенции студентов в процессе преподавания дисциплин гуманитарного цикла: сб. материалов Межвузовской науч.-метод. конф. – Ч. 1. – СПб.: СПбГЛТА, 1996. – С. 17–20.

3. Антипин Н. А. Экологический туризм и экологическая этика // Экологический туризм: тенденции и перспективы развития в условиях глобализации. Международный семинар, 26–28 апр. 2009 г. – СПб.: СПбГЛТА, 2009. – С. 41–43.

4. Антипин Н. А. Экологическому туризму необходима экологическая этика // Экологический туризм: тенденции и перспективы развития в условиях глобализации. Международный семинар, 26–28 апр. 2010 г. – СПб.: СПбГЛТА, 2010. – С. 47–49.



5. Антипин Н. А. Экологический туризм и эстетическое отношение человека к природе // Экологический туризм: инструмент устойчивого развития территорий и защиты окружающей среды: материалы III междунар. семинара, 21–22 апр. 2011 г. – СПб.: СПбГЛТА, 2011. – С. 71–73.
6. Антипин Н. А. Современная философия и глобальные проблемы человечества // Наука и образование для устойчивого развития экономики, природы и общества: сб. докладов: Междунар. науч.-практ. конф. – Т. 1. – Тамбов: Изд-во Тамбовского политехнического университета, 2013. – С. 154–167.
7. Антипин Н. А. Образование и устойчивое развитие общества // Кросс-культурный подход в науке и образовании: материалы ежегодного междунар. науч. семинара. – Новосибирск.: Изд-во Новосибирского государственного педагогического университета, 2013. – № 8. – С. 38–43.
8. Антипин Н. А. Экологическая этика и проблема преодоления экологического кризиса // Проблемы социокультурной и политической модернизации: человек, коммуникация, среда: материалы IX межвуз. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 24–25 апр. 2015 г. – СПб.: СПбГЛТУ, 2015. – С. 133–139.
9. Антипин Н. А. Экологическая этика и практическое отношение человека к природе // Экологическое равновесие: природное и историко – культурное наследие, его сохранение и популяризация: материалы VI междунар. науч.-практ. конф., 12 нояб. 2015 г. / под общ. ред. проф. В. Н. Скворцова; отв. ред. Т. С. Комиссарова. – СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2015. – С. 188–197.
10. Антипин Н. А. Философия, здравый смысл и поиски оснований экологической этики // Проблемы социокультурной и политической модернизации: человек, коммуникация, среда: материалы X региональной науч.-практ. конф. с междунар. участием, 28–29 апр. 2015 г. – СПб.: СПбГЛТУ, 2016. – С. 77–85.
11. Антипин Н. А. Нормирование окружающей природной среды как способ оптимизации взаимодействия общества и природы // Проблемы природоохранной организации ландшафтов: материалы междунар. науч.-практ. конф. 25–27 апр. 2016 г. / Новочеркасский инж.-мелиор. ин-т ДГАУ; ред. кол.: Н. А. Иванова (отв. ред.) [и др.]. – Новочеркасск, 2016. – С. 16–21.
12. Борейко В. Е. Введение в природоохранную эстетику. – 3-е изд., доп. – Киев: ЛОГОС, 2001 – 198 с.
13. Федеральный закон от 10.01. 2002. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 12.03.2014) – «Российская газета». – № 6. – 12.01.2002. – 39 с.
14. Callicott J. B. Non-Anthropocentric Value Theory and Environmental Ethics // American Philosophical Quarterly. – Vol. 21. – No 4. – 1984 – P. 299-309.
15. Callicott J. B. The Conceptual Foundations of the Land Ethic // Planet in Peril. Essays in Environmental Ethics. – Orlando: Harcourt Brace Company, 1994. – P. 149–173.
16. Carlson A. Aesthetics and the Environment: The Appreciation of Nature, Art and Architecture. – London: Routledge, 2000. – 272 p.
17. Firth, D. The Role of Aesthetic Considerations in a Narrative Based Approach to Nature Conservation // Ethics and the Environment. – Vol. 13. – No. 2. – Fall, 2008. – P. 77–100.
18. Katz E., Oechsli L. Moving Beyond Anthropocentrism: Environmental Ethics, Development, and the Amazon // Environmental Ethics. – Vol. 15. – No 1. 1993. – P. 49–59.
19. Light A., Katz E. Environmental Pragmatism, London: Routledge, 1996. – 368 p.
20. Light A., de-Shalit A. (eds.). Moral and Political Reasoning in Environmental Practice. – Cambridge, MA: MIT Press, 2003. – 357 p.
21. Nash R. The Rights of Nature. A History of Environmental Ethics. – Madison: The Univ. Wisconsin Press, 1988. – 290 p.
22. Norton B. G. Toward Unity Among Environmentalists. – New York: Oxford University Press, 1991. – 287 p.

**Методика обоснования площади экологического каркаса  
при разработке схем территориального планирования**

**Аннотация.** Рассмотрены подходы к обоснованию площади экологического каркаса природно-антропогенных систем с использованием данных дистанционного зондирования Земли, основанные на учете снижения биоразнообразия при антропогенном освоении территории за счет ликвидации экотонов.

**Ключевые слова:** биологическое разнообразие, экотон, основное растительное сообщество, ключевой участок, вегетационный индекс.

**Введение.** Сложность выполнения научных исследований в области оптимизации взаимодействия природы и общества вызывает необходимость применения инновационных подходов и методов для решения проблем рационального природопользования, одной из которых является обеспечение экологической безопасности использования земельных ресурсов.

Большое внимание построению в пределах регионов целостных природоохранных систем для сохранения и поддержания биологического разнообразия уделено в работах (Семенова, 2000 и др.; Мирзеханова, 2001, 2002; Стоящева, 2007; Нарбут, 2008; Панченко, 2010; Воропаева, 2010; Комиссарова и др., 2013; Воронов, 2013).

Методологической основой этих работ является концепция создания региональных экологических каркасов состоящих из непрерывной сети участков с различным режимом природопользования, основное назначение которых – воссоздание и поддержание целостности ООПТ с целью защиты природной среды от негативного антропогенного воздействия.

Экологический каркас призван обеспечить максимально эффективную экологическую стабильность территории путем поддержания гибкой системы дифференцированного природопользования.

*Главный системообразующий элемент природно-экологического каркаса* – ядро – представленное экосистемами, выполняющими средовоспроизводящую, природоохранную и информационную функции, обеспечивающие хранение генофонда.

*Второй элемент природно-экологического каркаса* – транзитные экологические коридоры, которые связывают ядра в единую геодинамическую систему и являются основными магистралями (коммуникациями) обмена веществом и энергией между ними.

*Третий элемент природно-экологического каркаса* – многофункциональные буферные (переходные) территории, на которых организовано рациональное природопользование и созданы условия для восстановления природных ресурсов.

При создании экологического каркаса территории следует учитывать, что его компенсационные возможности должны быть достаточными для поддержания экологического баланса, при постоянно возрастающем антропогенном давлении.

Следовательно, одной из важнейших задач стоящих при определении допустимого уровня антропогенного освоения ландшафтов является обоснование площадей их экологических каркасов, обеспечивающих экологическую стабильность территории и предотвращающих снижение ее биологического разнообразия.

Для решения этой задачи предлагается использовать экотоны – переходные полосы между физиономически отличимыми растительными сообществами, которые обладающие наибольшим биоразнообразием и являющиеся своеобразными «зонами напряжения», оказывающими компенсирующее влияние на устойчивость естественных биогеоценозов при антропогенном освоении территории [4].

#### **Методика обоснования площади экологического каркаса**

Для обоснования площади экологических каркасов при разработке схем территориального планирования авторами статьи разработана методика, основанная на анализе экотонов. Она включает в себя восемь блоков.

*Блок 1. Определение для исследуемого региона природных ландшафтов, имеющих максимальную сложность структуры и максимальную контрастность экотонов.* Для расчета этих показателей используются следующие зависимости:

$$C_j = \sum s_{pj} / S_j, \quad (1)$$

где:  $C_j$  – сложность структуры  $j$ -го ландшафта;  $s_{pj}$  – площадь  $p$ -го экотона, расположенного в пределах  $j$ -го ландшафта, га;  $S_j$  – площадь  $j$ -го ландшафта, га.

$$Q_j = \sum_{p=1}^n b_{pj} \times s_{pj} / \sum_{p=1}^n s_{pj}, \quad (2)$$

где:  $Q_j$  – степень контрастности экотонов  $j$ -го ландшафта;  $b_{pj}$  – балл, характеризующий степень отличия экосистем, формирующих  $p$ -ый экотон.

*Блок 2. Выбор в каждом подвиде природного ландшафта ключевого участка.* Ключевой участок – это часть территории подвида природного ландшафта, выбранная для проведения детальных исследований растительного покрова с целью получения данных о структуре экотонов и их использования при определении индексов устойчивости.

*Блок 3. Аэрофотосъемка ключевых участков подвидов природных ландшафтов.* Аэрофотосъемка осуществляется с использованием дистанционно-пилотируемого летательного аппарата (ДПЛА) в двух зонах спектра – красной ( $\lambda_{RED}=0,68-0,7$  мкм) и ближней инфракрасной ( $\lambda_{NIR}=0,74-1,1$  мкм). При отсутствии ДПЛА могут быть использованы данные спутниковых съемок высокого разрешения.

*Блок 4. Создание фотопланов на ключевые участки подвидов природных ландшафтов.* Создание фотопланов заключается в трансформировании полученных изображений и объединении их на основе навигационных данных ДПЛА. Результатом работ является получение на ключевые участки двух геометрически идентичных, но различных по спектральным образам, трансформированных изображений.

*Блок 5. Автоматизированное дешифрирование экотонов в пределах ключевых участков подвидов природных ландшафтов.* Процесс дешифрирования заключается в последовательном выделении контуров основных растительных сообществ путем сравнения, рассчитанных по фотоизображению значений их вегетационных индексов (ВИ), с эталонными индексами, хранящимися в базе знаний. Результатом дешифрирования является сформированная карта экотонов. Алгоритм автоматизированного дешифрирования экотонов в среде ГИС подробно рассмотрен нами в работе [3].

*Блок 6. Определение для каждого ключевого участка подвида природного ландшафта индекса его устойчивости.* Индексы устойчивости ключевого участка каждого подвида природного ландшафта определяются по следующей зависимости:

$$J_j = D_j \times V_d + K_j \times V_k, \quad (3)$$

где:  $J_j$  – индекс, характеризующий устойчивость  $j$ -го ландшафта, к упрощению структуры растительного покрова;  $D_j$  – дробность  $j$ -го ландшафта;  $K_j$  – контрастность  $j$ -го ландшафта;  $V_d, V_k$  – весовые коэффициенты, характеризующие степень влияния соответственно дробности и контрастности ландшафта на его видовое разнообразие.

$$D_j = C_j / C_{\max}, \quad (4)$$

где:  $C_j$  – сложность структуры  $j$ -го ландшафта (1);  $C_{\max}$  – максимальная сложность структуры эталонного ландшафта, расположенного в пределах изучаемого региона.

$$K_j = Q_j / Q_{\max}, \quad (5)$$

где:  $Q_j$  – степень контрастности экотонов  $j$ -го ландшафта (2);  $Q_{\max}$  – максимальная степень отличия экотонов в эталонном ландшафте, расположенном в пределах изучаемого региона.

Полученные результаты экстраполируются на подвид природного ландшафта в целом.

*Блок 7. Определение для каждого подвида природного ландшафта площади экологического каркаса.* Для расчета площадей экологических каркасов предлагается использовать следующую зависимость:

$$S_{\text{эки}} = S_i \times (0.5 \times \Phi^{0.82J}) . \quad (6)$$

где:  $S_{\text{эки}}$  – площадь экологического каркаса  $i$ -го подвида природного ландшафта, га;  $S_i$  – площадь  $i$ -го подвида природного ландшафта, га;  $J$  – индекс устойчивости  $i$ -го подвида природного ландшафта.

Приведенная зависимость показывает, что при максимальном индексе устойчивости природного ландшафта ( $J=1$ ) площадь экологического каркаса природно-аграрной системы должна составлять 22 %, а при минимальном ( $J=0$ ) – 50 %, что не противоречит данным опубликованным в работах [1; 2].

*Блок 8. Представление полученных результатов в картографическом виде.* Полученные результаты могут быть представлены в виде серии специальных карт. В качестве базовой основы целесообразно использовать ландшафтную карту изучаемой территории.

**Заключение.** Разработанная методика была апробирована при разработке схемы территориального планирования Тихвинского района Ленинградской области. Согласно полученным данным в пределах исследуемой территории самая низкая устойчивость характерна для плоских и низменных равнин с длительным избыточным увлажнением елово-березовыми долгомошными и сфагновыми заболоченными лесами с примесью сосны на торфянисто-подзолисто-глеевых песчаных почвах в сочетании с болотными торфяными на озерно-ледниковых безвалунных песчаных и супесчаных отложениях, в их пределах площадь экологического каркаса должна составлять не менее 43,0 %, а самая высокая для групп камовых холмов, хорошо дренируемых с сосновыми зеленомошными и лишайниковыми лесами, в сочетании со вторичными мелколиственными лесами на дерново-подзолистых и среднеподзолистых песчаных почвах на озерно-ледниковых безвалунных песчаных и супесчаных отложениях, в их пределах площадь экологического каркаса должна составлять не менее 26,0 %.

#### **Список литературы**

1. Комиссарова Т.С., Скупинова Е.А., Титова О.В. Геоэкологический каркас территории как пространственная совокупность геосистем разного типа // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. № 1. Т. 3. – 2013. – С. 7–17.
2. Мирзеханова З.Г. Экологический каркас территории: назначение, содержание, пути реализации // Проблемы региональной экологии. – 2000. – № 4. – С. 42–55.
3. Осипов А.Г., Тимофеев В.Г. Научно-методические основы определения экологически допустимого уровня освоения природных ландшафтов при создании природно-аграрных систем // Информация и космос. – № 2 – 2015. – С. 85–95.
5. Ягомяги Ю.Э., Мандер Ю.Э. Понятие экотона и возможность его использования при оценке территории // Учен. зап. Тарт. гос. ун-та. – 1982. – Вып. 563. – С. 48–62.

**Палий В.Л.**

(г. Тирасполь, Республика Молдова (Приднестровье))

#### **Экологический императив развития рекреационного природопользования в Приднестровье**

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности туристско-рекреационного потенциала Приднестровья. Показано, что Приднестровский регион, несмотря на его изолированность и непризнанный статус, аттрактивен и обладает высоким природно-ресурсным, историко-культурным и туристско-рекреационным потенциалом. Обозначаются экологические проблемы региона, констатируется необходимость применения экологического императива в перспективном развитии экономики и рекреационного природопользования в Приднестровье.

**Ключевые слова:** экологический императив, туристско-рекреационный потенциал, рекреационное природопользование, особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Приднестровский регион, обладает богатыми природно-ресурсным, историко-культурным и рекреационным потенциалом. В перспективе может занять достойное место в ряду аттрактивных туристских районов Европы, несмотря на его изолированность и пока непризнанный статус.

Среди природных предпосылок развития туризма в Приднестровье можно выделить следующие:

- благоприятное географическое положение на юго-западе Русской (Восточно-Европейской) равнины, в бассейне р. Днестр, в относительной близости к туристско-рекреационным районам побережья Чёрного моря и Карпатских гор;

- холмисто-равнинный рельеф, который на севере территории переходит в отроги Подольской возвышенности и приобретает предгорный характер;

- благоприятные климатические условия, сравнимые по продолжительности теплого сезона с традиционными районами рекреации Черноморско-Азовского побережья и Кавказских Минеральных вод;

- река Днестр и ее притоки, Дубоссарское и Кучурганское водохранилища, озера и пруды не только украшают ландшафт, но и позволяют туристам заниматься водными видами спорта и рыбной ловлей;

- наличие ценных по своим природным качествам источников лечебно-минеральных вод, схожих по составу растворенных микроэлементов с водами известных курортов Кавказа;

- богатая и разнообразная по видовому составу естественная растительность, представленная западноевропейскими, средиземноморскими и восточно-европейскими видами, включая широколиственные леса, имеющие большую эстетическую ценность и способствующие созданию комфортных условий для отдыха и туризма.

Следует добавить, что Приднестровье обладает богатейшими традициями древней культурой виноделия и гастрономии. В регионе интенсивно развивается отрасль виноградарства и виноделия с соответствующей инфраструктурой и современными технологиями – от выращивания культуры до переработки и получения конечного продукта. Это составляет реальную основу для организации здесь винных туров, т.е. популярного в странах Европы направления – энотуризма. В соответствии с европейскими традициями, всё более популярным в регионе становится экологический туризм, объектами которого являются природные заповедные территории (табл.). Несмотря на небольшие размеры ПМР, на этой территории располагаются около 20 охраняемых природных территорий (ООПТ) разного ранга – заповедники, заказники, памятники природы и др., которые являются популярными местами отдыха приднестровцев и гостей республики.

Таблица

**Особо охраняемые природные объекты  
на территории Приднестровья [4]**

№ п/п	Наименование объекта, комплекса и территории	Площадь, га
Природные заповедники		
1.	Государственный заповедник «Ягорлык»	1044,0
Ландшафтные заповедники		
2.	Сухая долина «Тамашлык»	0394,
3.	«Валя-Адынкэ»	290,0
4.	«Глубокая долина»	286,0
Государственные заказники		
Ботанические заказники		
5.	Ботанический заказник «Ново-Андрияшевка»	307,0
6.	Грушанский заказник дикорастущих лекарственных растений	158,0
Зоологические заказники		
7.	Ихтиологический заказник «Турунчук»	137,5
Памятники природы		
Геологические памятники природы		
8.	Геологический «Рашковский комплекс»	100,0
9.	Карстовые воронки (окрестности с. Грушка)	80,0
10.	Варницкое местонахождение ископаемых позвоночных	4,0
11.	«Колкотовая балка»	14,0
Гидрологические памятники природы		
12.	«Большой фонтан»	1,0
13.	Источник села Окница	1,0
14.	Источник села Большой Молокиш	1,0
15.	Источники села Строенцы	1,0
16.	Источник «Фонтан»	1,0
Государственные ботанические сады		
17.	Государственный ботанический сад	20,13
Иные охраняемые природные территории		
18.	«Семеновский лес»	64,0
19.	Резервные охраняемые территории	1996,37

### **Рекреационные ресурсы и экологические проблемы**

Основой жизнеобеспечения всего Приднестровья являются река Днестр, с её притоками, и подземными водами. Это – главная водная артерия региона, длина которой в пределах ПМР составляет 425 км. Одной из основных экологических проблем региона, как и Молдовы в целом, является ограниченность водных ресурсов, необходимых для нужд населения, экономики и природных экосистем. Имеющиеся водоёмы и водотоки относятся к объектам комплексного использования, которые обеспечивают потребности энергетики и водного транспорта, промышленности и сельского хозяйства, являются источниками питьевого водоснабжения, используются в целях рыбоводства, туризма и рекреации [2]. Население и основные промышленные центры республики – города Бендеры, Тирасполь, Рыбница, Дубоссары расположены на берегах Днестра. Здесь сосредоточено большинство городского населения и крупные промышленные объекты, а также памятники истории и культуры, являющиеся по-

пулярными объектами туризма [1]. В то же время, главной экологической проблемой всего молдавского Приднестровья являются загрязнения поверхностных и подземных вод – важнейшего природного ресурса региона.

Можно полагать, что современное изолированное положение Приднестровской республики является временным. Выход из этой неблагоприятной ситуации лежит на пути понимания всеми соседними странами *трансграничности* современных эколого-экономических проблем и необходимости комплексного, обоюдовыгодного решения проблем экологии и экономики, существующих по обе стороны Днестра, и в Республике Молдова, и в ПМР, и в Украине.

В настоящее время, в результате кризиса и спада производства, в Приднестровье почти все промышленные объекты не функционируют, загрязнение среды сократилось и, как следствие, экологическое состояние ландшафтов региона постепенно улучшается. Но при этом, актуальной остается проблема водообеспечения всего Приднестровья, с учетом будущего восстановления деятельности агрокомплексов и промышленных предприятий. Следует учесть, что по мере выхода экономики региона из кризиса увеличится и загрязнение Днестра промышленными стоками. При этом возникает острая необходимость сохранения качества воды в Днестре и его притоках для водоснабжения населения. В заключение необходимо подчеркнуть, что в отличие от сложившейся практики охраны природы, акцент следует перенести на осуществление мер по экологизации всей хозяйственной деятельности в Приднестровье, т.е. на устранение причин отрицательных техногенных воздействий, а не их последствий.

#### Список литературы

1. Палий В.Л. Туристско-рекреационный потенциал Приднестровья и перспективы его использования // Вестник СПбГУ. – Сер. 7. Геология. География. – 2016. – Вып. 2. – С. 98–106.
2. Палий В.Л. Эколого-экономические аспекты развития туристско-рекреационной сферы в Приднестровье // Общество. Среда. Развитие. – №2(39). – 2016. – С. 9–14.
3. Палий В.Л., Севастьянов Д.В. Эколого-экономический императив как основа устойчивого развития туристско-рекреационной сферы в Приднестровье // Общество. Среда. Развитие. – №3(40). – 2016. – С. 102–109.
4. Фоменко В.Г., Палий В.Л., Шерстюк С.А. Природно-рекреационный потенциал как основа развития экологического туризма в Приднестровье // Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. Тирасполь, 14.11.2014. – С. 296–301.



## **Особенности гидрологического режима озера Круглое (Красноярский край)**

**Аннотация.** В результате многолетних натуральных наблюдений отмечены особенности гидрологического режима небольшого глубоководного пресноводного водоема. Исследования показали, что озеро Круглое по генетическим признакам, характеру гидрологического, гидробиологического и климатического режимов можно классифицировать как пресный, горный, олиго-мезотрофный водоем, расположенный в благоприятных рекреационных условиях. Рассматриваются проблемы фоновый мониторинга качества поверхностных вод, рационального природопользования и особенности внутригодового термического режима вод озера.

**Ключевые слова:** география бассейна, морфометрические характеристики, особенности гидрологического и гидрохимического режима, природопользование.

Пресноводное озеро Круглое расположено на западе Красноярского края в северных отрогах Кузнецкого Алатау ( $55^{\circ}48'40''N$ ,  $89^{\circ}21'59''E$ ; рис. 1).



*Рис. 1. Озеро Круглое*

Водоем находится рядом с озером Малое на 26 м выше его (рис. 1, 2).

В 50 км от озера Круглое расположено озеро Инголь, сведения о котором неоднократно публиковались [1–3]. Исследования показали идентичность геоэкологических особенностей, и в частности, морфометрических характеристик озер Круглое и Инголь (таблица). Климат в районе озер резко континентальный, умеренный.

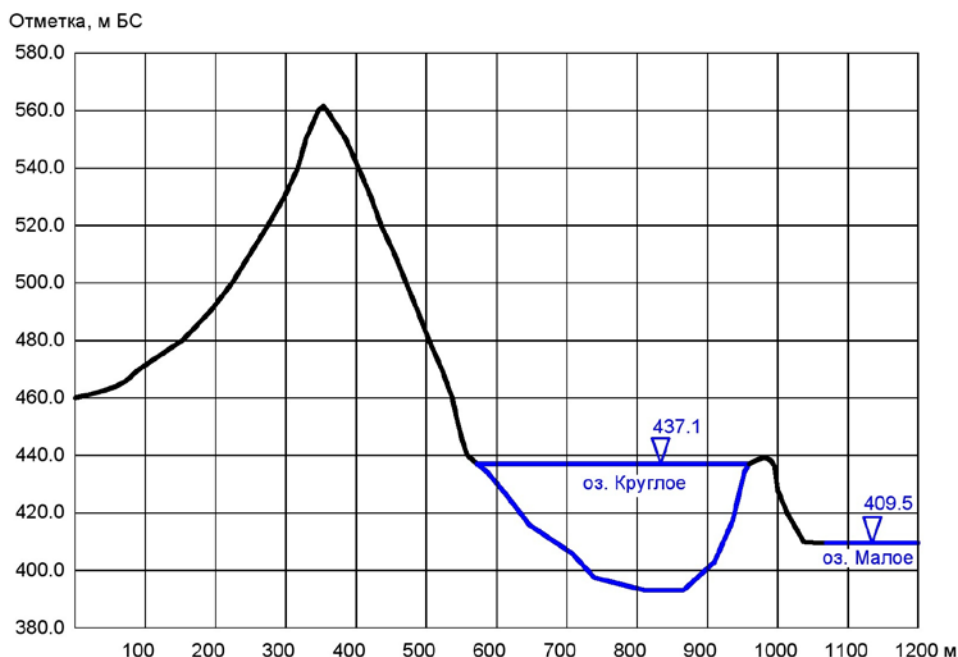


Рис. 2. Профиль озера Круглое

Средние глубины в озёрах Инголь и Круглое около 21 м. Прозрачность воды по диску Секки составляет 10–12 м. С 2002 г. Научно-исследовательская лаборатория «ЭПРИС» начал проводить наблюдения на озере Круглое. Натурные наблюдения велись по всей акватории озёра в течение всего гидрологического цикла. Эти исследования позволили более полно рассмотреть особенности гидрологического режима озера Круглое и провести сравнение его с озером Инголь. Колебания уровней воды в обоих озёрах незначительные, поскольку каждый имеет сток: озеро Круглое соединяется с озером Малое искусственным руслом, из озера Инголь вытекает ручей Ингольский.

Котловина озера Круглое овальной формы, берега крутые и высокие, они защищают водоём от ветрового воздействия (рис. 2).

В таблице представлены морфометрические характеристики озер Круглое и Инголь.

Таблица

*Морфометрические характеристики озёр*

Характеристика	Инголь	Круглое
Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	10,1	0,89
Урез воды, м БС	349,8	437,38
Площадь зеркала воды, км <sup>2</sup>	4,06	0,308
Объём, тыс. м <sup>3</sup>	85900	6351
Максимальная глубина, м	37,5	46,3
Средняя глубина, м	21,1	20,6
Длина береговой линии, км	8,34	2,27
Длина озера, км	3,47	0,96
Максимальная ширина, км	1,58	0,39
Средняя ширина, км	1,17	0,32
Удлинённость озера	2,97	2,99
Ёмкость озера	0,56	0,44
Развитие береговой линии	1,17	1,15

Для того, что бы представить современные изменения и особенности в природном ландшафте бассейна озера, определить безопасные туристические маршруты необходимо знать геологическую структуру и ее эволюцию в районе, что поможет туристам избежать различных неожиданностей. В 1950–60-х гг. были выполнены геологические съемки масштаба 1:200000 [5], в результате которых обобщены и уточнены материалы по геологическому строению. Установлено, что район сложен преимущественно осадочными и осадочно-вулканогенными толщами пород девона и карбона в разной степени дислоцированными. Геологическое строение района определяется, в основном, приуроченностью его к зоне перехода от нижнепалеозойских структур Кузнецкого Алатау к средневерхнепалеозойским впадинам Минусинского межгорного прогиба [5].

В связи с возрастающей антропогенной нагрузки на окружающую природную среду обострилась проблема отдыха и лечения населения в экологически чистых районах на объектах рекреации обладающих целебными свойствами. Одним из таких природных объектов является озеро Круглое. Красота природы и лечебные свойства озера привлекает к нему население не только прилегающих населённых пунктов, но и других районов Центральной Сибири.

Для решения проблем рационального и рекреационного природопользования НИЛ ЭПРИС были определены, в числе других, основные черты гидрохимического режима. Вода озера Круглое по ионно-солевому составу гидрокарбонатная магниевая-кальцевая второй группы [6]. Токсичные азотсодержащие компоненты (нитриты, нитраты, аммоний), микроэлементы (ионы свинца, цинка, кадмия, меди), летучие фенолы в озёрной воде содержатся в количествах, допустимых нормативными документами. Санитарно-бактериологическое состояние воды благополучно. По сезонам года отмечаются некоторые изменения в химическом составе воды. В весенний период величина общей жесткости воды (мг-экв/л) от поверхности ко дну озера не изменяется и составляет 12,3, летом 10,8 на поверхности и 11,6 у дна. В период открытой воды сухой остаток (мг/л) составляет 856–873 на поверхности озера и 953–969 у дна, перманганатная окисляемость (мгО/л) 3,4–4,0 на поверхности и 3,2–4,4 у дна, общая жесткость (мг/ дм<sup>3</sup>) в пределах 10,4–12,4. СО<sub>2</sub> (мг/л) изменяется от 4,6–9,2 на поверхности до 4,6–18,3 у дна, оксид кремния (мг/л) на поверхности 0,5, у дна возрастает до 14,5 в начале августа.

Важнейшим показателем особенностей гидрологического режима водоема является эволюция его термического режима в течение года. Годовой термический цикл озера можно подразделить на пять периодов: весеннее нагревание, летнее нагревание, осеннее охлаждение, предзимнее охлаждение и период под ледяным покровом [7].

Гидрологическая весна начинается с момента устойчивого преобладания теплоприхода над теплопотерями и заканчивается при достижения температуры наибольшей плотности (4°С) во всей толще воды озёр. К началу этого периода распределение температуры воды характеризуется

устойчивой обратной температурной стратификацией по глубине и практически горизонтальной изотермией, кроме слоёв воды у дна. Температурный минимум средних значений на самых глубоких вертикалях наблюдается в конце февраля – начале марта. В озере Круглое 3,06°С.

В это время температура воды подлёдного слоя воды близка к нулю. По мере увеличения глубины её значения возрастают и у дна в озере Круглое немногим более 4°С.

При весеннем нагревании проникающая через кристаллический лёд солнечная радиация поглощается в подлёдном слое воды и начинается свободная конвекция. Температура на границе нижней поверхности очень прозрачного льда и воды равна 0°С. Ниже наблюдается тонкий пограничный слой с большим градиентом температуры, который постепенно увеличивается и в тёплые дни в середине периода весеннего нагревания может достигать 5°С на 1 метр глубины.

После схода льда начинается интенсивный нагрев поверхностных слоёв воды. Установление прямой температурной стратификации по всей толще озёр происходит практически сразу же после таяния льда. Приходящее тепло на поверхность озёр переносится в глубину с помощью ветра. Температурный скачок в озере Круглое достигает 4,6°С/м на глубине 5–6 м. В озере Инголь ветер и ночная конвекция приводят к большему заглублению термоклина, чем в озере Круглое, где воздействие ветра на водную поверхность минимальное.

Период осеннего охлаждения начинается с устойчивой отрицательной результирующей величины теплового баланса водоёмов и заканчивается в момент перехода температуры воды через температуру наибольшей плотности. Максимум теплосодержания в озере наступает позже времени начала уменьшения температуры поверхности воды из-за переноса тепла вглубь при опускании термоклина. По результатам наблюдений период осеннего охлаждения на озере Круглое начинается в середине августа. К этому времени верхний слой близкий к изотермическому распределению увеличивается до 5–7 м с температурой по обоим озёрам около 19–20°С. В конце октября в озере Круглое гомотермия устанавливается на короткий промежуток времени при температуре 4,4°С.

С момента замерзания в озёрах происходит медленное уменьшение температуры воды в обоих озёрах, которое продолжается до начала периода весеннего нагревания.

Таким образом, за счёт того, что озеро Круглое закрыто для интенсивного ветрового перемешивания в нём чётко выражен слой гипolimниона, который существует всё время во все периоды термического цикла при температуре выше 4°С. Этот слой инертен и мало поддаётся перемешиванию даже во время существования в верхних слоях озера свободной конвекции. Озеро Круглое относится к гипотермическому классу [7].

### Список литературы

1. Залесский С.И. Озеро Инголь, медико-топографо-химическое исследование. – Томск, 1892. – 91 с.
2. Космаков И.В. Озеро Инголь / под общ. ред. к.б.н. А.И. Чучалина. – Новосибирск: Наука, 2008. – 31 с.
3. Петров В.М., Космаков И.В. Водный баланс озера Инголь // НИЛ 'ЭПРИС', Природные ресурсы Сибири: Современное состояние и проблемы природопользования; отв. ред. И.В. Космаков. – Новосибирск: Наука, 2010. – С. 36–41.
4. Зайков Б.Д. Очерки по озероведению. – Л.: Гидрометеиздат, 1955. – 271 с.
5. Технический отчет по инженерно-гидрологическим работам на оз. Инголь за 1969 г. ТЭП. – Томск, 1970. – 120 с.
6. Алекин О.А. Основы гидрохимии. – Л.: Гидрометеиздат, 1970. – 444 с.
7. Тихомиров А.И. Термика крупных озер. – Л.: Наука, 1982. – 232 с.

**Капустина Л.Л., Митрукова Г.Г.**

(Санкт-Петербург)

### Современное состояние бактериопланктона шхерного района Онежского озера

**Аннотация.** Летом 2015 г. были проведены микробиологические исследования в литоральной зоне Малой и Большой Лижемских губ, а также Кондопожской губы. Выяснено, что максимальная концентрация микроорганизмов отмечалась в наиболее подверженной антропогенному воздействию Кондопожской губе, а минимальная – в Малой Лижемской губе, техногенная нагрузка на которую невелика. Определен уровень трофии вод исследованных участков по величинам общей численности бактериопланктона. Проведено сравнение наших данных с данными Института водных проблем Севера Карельского научного центра РАН начала 2000-х (2003–2005 гг.).

**Ключевые слова:** Онежское озеро, общая численность бактериопланктона, морфотипы бактерий, уровень трофии.

Микробные сообщества благодаря широкому диапазону адаптационных возможностей быстро реагируют на смену экологических условий. Обладая метаболическим и таксономическим разнообразием, а также быстрыми темпами роста, микроорганизмы служат хорошими индикаторами экологического состояния водоемов. Существенное влияние на бактериопланктон оказывает качественный состав и количество органических веществ, поэтому общая численность бактерий в воде является одним из основных показателей трофического статуса водоемов.

Микробиологические исследования на литорали Лижемских губ и вблизи выхода из Кондопожской губы (около пос. Суйсарь) проводились в конце июня – начале июля 2015 г. Общая численность бактериопланктона и соотношение различных морфологических типов бактериальных клеток определялись на 12 станциях. Общая численность бактерий определялась под люминесцентным микроскопом МИКМЕД – 2.16 с использованием флюорохрома ДАФИ [4].

Концентрация микроорганизмов в литоральной зоне Большой и Малой Лижемских губ и на выходе из Кондопожской губы колебалась от 1.6 до 2.7 млн. кл. мл<sup>-1</sup>. Минимальные величины были найдены на станциях 10 и 11, расположенных в Малой Лижемской губе (1,7 и 1,6 млн. кл. мл<sup>-1</sup>

соответственно) и на ст. 15 – в заливе между Малой и Большой Лижемскими губами (таблица 1), несмотря на относительно высокие температуры воды (16.5 – 20.9° С). Возможно, что низкий количественный уровень развития микроорганизмов в этом районе связан с небольшой техногенной нагрузкой на Малую Лижемскую губу [2]. Максимальные величины общей численности бактериопланктона (2.1 – 2.7 млн. кл. мл<sup>-1</sup>) наблюдались на станциях 2, 3, 5 и 6, расположенных вблизи населённого пункта Суйсарь. При этом, температуры воды в этом районе были существенно ниже таковых в Малой Лижемской губе и колебались в пределах 12.7 – 14.9° С. По-видимому, такая концентрация микроорганизмов в этом районе является результатом антропогенного влияния поселка Суйсарь на прилегающие участки литорали. Довольно высокая численность бактериопланктона в Большой Лижемской губе на станции 12 (2.3 млн. кл. мл<sup>-1</sup>), возможно, связана с интенсивным развитием здесь фитопланктона как источника легкоокисляемого органического вещества. На этой станции преобладали цианобактерии, их биомасса была максимальной среди всех станций и составляла 2.56 мг/л (Протопопова Е. В., «Оценка экологического состояния прибрежной зоны Кондопожской и Лижемских губ (Онежское озеро) по фитопланктону», материалы настоящей конференции).

Таблица

*Общая численность бактериопланктона в Малой и Большой Лижемских губах и вблизи выхода из Кондопожской губы летом 2015 г.*

№ станции	Общая численность бактерий (млн. кл/мл <sup>-1</sup> )	% палочек	% кокков
ст. 1 (у п. Суйсарь)	1.8	47.1	52.9
ст. 2 (у п. Суйсарь)	2.1	44.2	55.8
ст. 3 (у п. Суйсарь)	2.4	49.1	50.9
ст. 4 (у п. Суйсарь)	1.8	44	56
ст. 5 (у п. Суйсарь)	2.1	47.6	52.4
ст. 6 (у п. Суйсарь)	2.7	50	50
ст. 7 (у п. Суйсарь)	1.9	47.1	52.9
ст. 9 (М. Лижемская губа)	1.9	49.3	50.7
ст. 10 (М. Лижемская губа)	1.7	42.1	57.9
ст. 11(М. Лижемская губа)	1.6	46	54
ст. 12 (Б. Лижемская губа)	2.3	49.5	50.5
ст. 14 (Б. Лижемская губа)	2	50.1	49.9
ст. 15 (залив между М. и Б. Лижемскими губами)	1.7	45.9	54.1

Основная масса бактериопланктона была представлена палочковидными и кокковидными формами, лишь изредка встречались нитевидные формы и спириллы. Соотношение палочковидных и кокковидных морфологических типов бактериальных клеток часто является одним из показателей трофического статуса водоема. Обычно, больший процент палочек отмечается в более эвтрофированных водоемах. Содержание палочковидных и кокковидных форм бактерий в воде Малой и Большой Лижемских губ, а также в Кондопожской губе колебалось в пределах 42.1–50.1 % (палочки), 49.9–57.9 % (кокки) и 44.0–50.0 % (палочки) и 50.0–56.0 % (кокки) соответственно (таблица). Отчетливого тренда превышения процента палочек в подверженной антропогенному воздействию Кондопожской губе относительно Лижемских губ выявлено не было.

Судя по величинам общей численности бактериопланктона, в литоральной зоне шхерного района Онежского озера уровень трофии вод варьирует от слабо мезотрофного в Малой Лижемской губе и в заливе между Малой и Большой Лижемскими губами до типично мезотрофного в районе пос. Суйсарь вблизи выхода из Кондопожского залива [1]. Это полностью совпадает с трофическим статусом исследованных участков, определенным по количественному развитию фитопланктона (Протопова Е. В., «Оценка экологического состояния прибрежной зоны Кондопожской и Лижемских губ (Онежское озеро) по фитопланктону», материалы настоящей конференции).

Исследования общей численности бактериопланктона в Онежском озере на протяжении длительного периода времени проводились Институтом водных проблем Севера Карельского научного центра РАН. По данным этого института в 2003–2005 гг., в поверхностном слое воды в летний период концентрация микроорганизмов в Большой и Малой Лижемских губах варьировала от 1.0 до 1.5 млн. кл. мл<sup>-1</sup>, а в центральной части Кондопожской губы от 1.3 до 1.8 млн. кл. мл<sup>-1</sup> [3]. При сравнении наших данных с данными Института водных проблем Севера видно, что общая численность бактериопланктона в поверхностном слое в литоральной зоне Большой и Малой Лижемских губ и вблизи выхода из Кондопожской губы летом 2015 г. (1.6–2.7 млн. кл/мл<sup>-1</sup>) была несколько выше аналогичных величин в 2003–2005 гг. Однако, учитывая тот факт, что в атласе Онежского озера приведены усредненные данные по всей акватории Лижемских губ, а наши данные касаются только их литоральной части, можно считать количественный уровень развития бактериопланктона в этой части Онеги в начале 2000-х и в 2015 г. примерно одинаковым.

#### Список литературы

1. Копылов А.И., Косолапов Д.Б. Микробиологические индикаторы эвтрофирования пресных водоёмов // Биоиндикация в мониторинге пресноводных экосистем. – СПб.: ЛЕМА. – 2007. – С. 176–181.
2. Крутских Н. В. Условия формирования эколого-геологической обстановки Онежское озеро. Атлас / отв. ред. Н.Н. Филатов. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2010. – 151 с.
3. Тимакова Т. М. Бактериопланктон. Онежское озеро // Атлас / отв. ред. Н.Н. Филатов. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН: – 2010. – 151 с.
4. Hobbie L. E., R. I. Daley & S. Jasper. Use of nucleopore filters for counting bacteria by fluorescence microscopy. Appl. and Environ. Microb. – 1977. – 33(5) – P.1225 – 1228.

### **Оценка качества воды восточной части Финского залива по гидробиологическим показателям**

**Аннотация.** Территория водосбора восточной части Финского залива характеризуется высоким уровнем экономического развития с высокой концентрацией производства. Антропогенная нагрузка на залив приводит к загрязнению вод и эвтрофикации. Выполнена оценка качества вод восточной части Финского залива по гидробиологическим показателям. Исследования показали, что в период с 1983 г. по 2011 г. восточная часть Финского залива по содержанию хлорофилла-а соответствовала группе мезотрофных вод с чертами эвтрофии. В период 2012–2014 гг. содержание хлорофилла-а не превышало верхней границы мезотрофных вод, что отмечалось на фоне снижения концентраций биогенных элементов. В заливе регулярно регистрируется наличие опухолеподобных образований на теле науплий веслоногих ракообразных, что следует рассматривать как отклик экосистемы на загрязнение водной среды и донных отложений.

**Ключевые слова:** водосбор, антропогенная нагрузка, загрязнение, эвтрофирование, биогенные элементы, гидробиологический мониторинг, хлорофилл-а, опухолеподобные образования.

Восточная часть Финского залива имеет исключительно важное значение не только для Санкт-Петербурга, но и для всего северо-западного региона России. Экологическое состояние восточной части Финского залива определяется совокупностью сложного взаимодействия процессов, происходящих как в самом заливе, так и на водосборе. Восточная часть Финского залива относительно мелководна и отличается значительной площадью водосборной территории.

Территория водосбора залива характеризуется высоким уровнем экономического развития с высокой концентрацией производства. Высокая плотность населения и концентрация производства на водосборной территории обуславливают значительную антропогенную нагрузку на восточную часть Финского залива. Большая роль антропогенных воздействий в формировании состояния экосистемы Финского залива предопределяется самим его географическим положением. Высокая плотность населения и концентрация производства на водосборной территории обуславливают значительную антропогенную нагрузку на указанную водную систему. Уже самая первая сводка по нагрузкам загрязняющих веществ, составленная под эгидой Хельсинской комиссии (HELCOM) свидетельствовала о том, что удельные поверхностные и объемные нагрузки на Финский залив значительно выше, чем на многие другие районы Балтийского моря. По удельным нагрузкам, рассчитанным на единицу площади или объем вод, Финский залив был отнесен к наиболее загрязненным акваториям Балтики [7]. При этом наибольшую антропогенную нагрузку испытывает восточная часть Финского залива (российские территориальные воды).



Основными источниками поступления загрязняющих и биогенных веществ в восточную часть Финского залива являются речной сток, прямые сбросы промышленных и коммунальных сточных вод, диффузная (рассредоточенная) нагрузка.

Известно, что наиболее распространенными реакциями водных экосистем на антропогенное воздействие является их загрязнение и изменение типологического статуса, главным образом в сторону повышения уровня их трофии. Эвтрофирование обусловлено поступлением в водный объект биогенных элементов, главным образом азота и фосфора.

Биогенная нагрузка на Финский залив, поступающая через российскую береговую линию с 80% площади водосбора залива, формируется следующими источниками: вынос из Ладожского озера со стоком реки Нева; сбросы сточных вод Санкт-Петербурга; вынос со стоком реки Нарва; вынос со стоком реки Луга; вынос с частного водосбора р. Нева и вынос с частного водосбора Финского залива [6].

Среди различных методов контроля качества вод контроль по гидробиологическим показателям является наиболее приоритетным не только в России, но и за рубежом. Контроль за качеством вод только по физическим и химическим показателям, даже при наличии экологически обоснованных норм содержания загрязняющих веществ в природных средах, уже в 70-е годы прошлого столетия был признан недостаточным [1; 2].

Состав загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты достаточно сложен, а получаемая информация о содержании химических соединений в воде не поддается экологической интерпретации, если не известно их действие на биоценозы. Гидробиологические наблюдения позволяют определить совокупный эффект комбинированного воздействия загрязняющих веществ; оценить качество вод как среды обитания организмов, населяющих водоем; определить трофические свойства воды; определить экологическое состояние водных объектов в условиях антропогенного влияния. Именно по гидробиологическим показателям оценивается класс качества поверхностных вод (РД 52.24.309-2011).

Гидробиологические методы для оценки качества вод признаны достаточно надежными поскольку позволяют определить совокупный эффект комбинированного воздействия загрязняющих веществ на биоценозы, определить трофические свойства воды, оценить качество вод в условиях антропогенного влияния и в целом определить экологическое состояние водного объекта.

В России гидробиологический анализ качества вод имеет очень давние традиции. Так, в 1905–1906 гг. при исследованиях Ладожского озера в связи с проектом постройки водопровода из Ладоги в Петербург и исследований Невской губы в 1911–1912 гг. в связи с сооружением канализации Петербурга важнейшее место отводилось именно гидробиологическому анализу качества вод [1].

Начиная с 1974 года Общегосударственная служба наблюдений и контроля за уровнем загрязнения внешней среды (ОГСНК) осуществляет контроль состояния водных объектов по гидробиологическим показате-

лям. В восточной части Финского залива гидробиологический мониторинг ведется с 1978 года ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (ранее Северо-Западное территориальное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды).

При этом для оценки качества воды в качестве биоиндикаторов используются следующие показатели: концентрация хлорофилла «а»; качественное и количественное развитие фитопланктона, мезозоопланктона и макрозообентоса. Содержание хлорофилла-а в планктоне служит критерием для оценки продуктивности фитопланктона и в связи с этим широко используется как индикатор трофического состояния водоемов. Содержание хлорофилла-а широко используется в различных системах классификации трофического состояния водоемов. Наиболее распространенной является классификация, предложенная Г.Г. Винбергом [4], согласно которой в водоемах олиготрофного типа содержание хлорофилла «а» составляет менее 1,0 мкг/л, в водоемах мезотрофного типа – от 1,0 мкг/л до 10 мкг/л, в водоемах эвтрофного типа – от 10 мкг/л до 100 мкг/л.

Эвтрофирование восточной части Финского залива, как и Балтийского моря в целом, является одной из наиболее острых проблем.

В планктоне восточной части Финского залива концентрация хлорофилла «а» варьирует в довольно широких пределах. При этом, как правило, наиболее высокое содержание хлорофилла-а отмечается в мелководном районе залива, находящемся в значительной степени под влиянием пресных вод, поступающих из Невской губы. Так, в период 1983-1990 гг. в восточной части Финского залива при благоприятных гидрометеорологических условиях в мелководном районе залива отмечались сравнительно высокие значения хлорофилла-а – до 15–30 мкг/л [9]. В августе 2002, 2008 и 2010 годах максимальные концентрации хлорофилла-а в мелководном районе достигали 19,5, 17,6 и 20,1 мкг/л соответственно [11]. Таким образом, по содержанию хлорофилла-а в указанные периоды мелководный район залива соответствовал группе эвтрофных вод. Однако в глубоководном районе залива в условиях повышенной солености содержание хлорофилла-а, как правило, было сравнительно невысоким и не превышало верхней границы мезотрофных вод (10 мкг/л).

Данные государственного мониторинга свидетельствуют о том, что в последние годы содержание хлорофилла-а в восточной части Финского залива было сравнительно невысоким. В летний период 2012, 2013 и 2014 гг. максимальные значения хлорофилла-а не превышали 9,7, 8,1 и 7,6 мкг/л, соответственно, что свидетельствует о том, что в последние годы на всей акватории залива складывались исключительно мезотрофные условия [5].

Наиболее высокий уровень развития фитопланктона и зоопланктона, как и хлорофилла-а, также, как правило, отмечается в опресненном мелководном районе залива, где складывается и более благоприятный температурный режим. При этом по таксономической структуре и количественному развитию фито- и зоопланктона мелководный район залива относится к группе мезотрофных вод с чертами эвтрофии на от-

дельных участках. В отличие от мелководного района в глубоководном районе в условиях повышенной солености значения биомасс фито- и зоопланктона невысоки.

В целом для восточной части Финского залива, являющегося эстуарием реки Невы, характерна высокая степень сезонной и межгодовой изменчивости всех гидробиологических показателей, обусловленной чрезвычайной неустойчивостью гидрометеорологического режима.

Однако не исключено, что невысокие концентрации хлорофилла-а в последние годы могут быть связаны с проведением ряда водоохраных мероприятий, которые приводят к снижению биогенной нагрузки на водную систему Ладожское озеро-р. Нева-восточная часть Финского залива..

В целях улучшения экологического состояния Финского залива ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» с 2001 года реализует «Программу прекращения сброса сточных вод без очистки в водные объекты г. Санкт-Петербурга». В рамках указанной программы в период с 2003 г. по 2014 г. в систему коммунальной канализации было переключено 217 прямых выпусков неочищенных хозяйственно-бытовых, общественных и дождевых сточных вод, а ряд выпусков сточных вод были закрыты. Кроме того, ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» постоянно ведет работу по модернизации технологий биологической очистки сточных вод, особенно по удалению соединений фосфора [8]. Ранее было высказано предположение, что для экологического состояния восточной части Финского залива фосфор является наиболее важным биогенным элементом, поскольку именно этим элементом лимитируется первичная продукция на большей его части, что связано с природой невских вод, обедненных фосфором относительно азота [7]. По данным ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» в результате принятых мер объем сброса биогенных элементов в водные объекты Санкт-Петербурга снизился за период с 1985 г. по 2014 г. по азоту с 22 288 т/год до 8 617 т/год, по фосфору – с 18 163 т/год до 8 617 т/год [8].

Данные государственного мониторинга свидетельствуют о том, что на большей части акватории восточной части Финского залива в 2014 г. по сравнению с периодом 2010–2013 гг. концентрации азота нитритного снизились в 2,3–4,0, азота нитратного – в 1,4–2,8 и аммонийного – в 1,1–1,3 раза. За этот же период содержание фосфатов оказалось в 1,2–2,4 раза ниже, чем в предшествующий период наблюдений [11].

С 1986 года в восточной части Финского залива регулярно регистрируется наличие опухолеподобных образований на теле науплиусов веслоногих ракообразных. Указанная патология, как правило, отмечается на большей части акватории залива, однако частота патологии существенно различается в различных районах залива. Так, например, в июле 2012 г. частота патологии в мелководном районе составляла от 3,3 до 17 %, в глубоководном – от 7 до 13 % и в Выборгском заливе от 3 до 18 % от общей численности личинок. Максимальная частота патологии была зафиксирована в Лужской губе, где она достигала 100 %. В августе этого же года в мелководном районе частота патологии варьировала от 5 до 12 %; в глубоководном – от 1 до 31 %, в Копорской губе – около 3 %, в Выборгском заливе – 11–27 % от общей численности личинок.

Указанная патология была также обнаружена в Невской губе, Ладожском озере и ряде других водоемов Ленинградской и Псковской областях [10]. Известно, что появление опухолеподобных изменений у гидробионтов расценивается как отклик экосистемы на загрязнение водной среды [12]. Данные государственного мониторинга свидетельствуют о том, что основной вклад в загрязнение акватории восточной части Финского залива, как правило, вносят медь, частично железо и ртуть [11].

#### Список литературы

1. Абакумов В.А. К истории контроля качества вод по гидробиологическим показателям. Научные основы контроля качества вод по гидробиологическим показателям: тр. Всесоюз. конф. – Л.: Гидрометеиздат, 1981. – С. 46–74.
2. Израэль Ю.А, Гасилина Н.К., Абакумов В.А., Цыбань А.В. Гидробиологическая служба наблюдений и контроля водной среды. 1977. Научные основы контроля качества вод по гидробиологическим показателям: тр. Всесоюз. конф. – Л.: Гидрометеиздат, 1981. – С. 7–45.
3. Бульон В.В. Первичная продукция планктона внутренних водоемов. – Л.: Наука, 1983. – 148 с.
4. Винберг Г.Г. Первичная продукция водоемов. – Минск: Изд. АН БССР, 1960. – 329 с.
5. Доклад Комитет по природным ресурсам Ленинградской области «Об экологической ситуации в Ленинградской области в 2015 году». С-Петербург 2016. – URL: <http://www.nature.lenobl.ru>.
6. Кондратьев С.А. Оценка современной биогенной нагрузки на российскую акваторию Финского залива и ее соответствие международным требованиям – URL: [http://resources.krc.karelia.ru/water/doc/strategy2015/439-446\\_strategy2015\\_i\\_003-485.pdf](http://resources.krc.karelia.ru/water/doc/strategy2015/439-446_strategy2015_i_003-485.pdf).
7. Международный проект «Балтика». Проблемы исследования и математического моделирования экосистемы Балтийского моря. Вып. 5. Экосистемные модели. Оценка современного состояния Финского залива. – СПб.: Гидрометеиздат, 1997. – 449 с.
8. Отчет в области устойчивого развития. Годовой отчет ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». – СПб., 2014. – 249 с.
9. Силина Н.И. Содержание в планктоне фотосинтетических пигментов, взвешенного органического вещества и сестона. В кн. Международный проект «Балтика». Проблемы исследования и математического моделирования экосистемы Балтийского моря. Вып. 5. Экосистемные модели. Оценка современного состояния Финского залива. – СПб.: Гидрометеиздат, 1997. – С. 365–375.
10. Силина Н.И. Худолей В.В. Опухолеподобные аномалии у планктонных веслоногих // Гидробиол. журн., 1993. – 29, №3. – С. 96–99.
11. Состояние окружающей среды в Ленинградской области. – СПб., 2014 – 339 с.
12. Худолей В.В., Боговский С.П. Опухоли гидробионтов и мониторинг канцерогенных загрязнений водной среды // Успехи соврем. Биологии. – 1982. – № 93. – Вып. 3. – С. 466–472.
13. First Baltic Sea pollution load compilation// Baltic Sea Environ/ Proc. # 20, 1987, 56 p.

## **Оценка экологического состояния прибрежной зоны Кондопожской и Лижемских губ (Онежское озеро) по фитопланктону**

**Аннотация.** Исследован литоральный фитопланктон Кондопожской и Лижемских губ летом 2015 г. Выявлены доминирующие комплексы фитопланктона в различных биотопах. По обилию фитопланктона проведено сравнение этих районов Онежского озера.

**Ключевые слова:** фитопланктон, биомасса, индекс сапробности, трофический статус.

Важнейшим компонентом любой водной экосистемы является фитопланктон. Его структура и функционирование во многом определяют структуру и функционирование водной экосистемы в целом, тем самым определяется важная роль сообщества фитопланктона в системе мониторинга водоемов.

Исследование литорального фитопланктона в районе Кондопожской и Лижемских губ проводилось с 23 июня по 1 июля 2015 г. Температура воды на исследуемых станциях изменялась от 13 до 21° С. Пробы воды объемом 0,5 л отбирались в мелководье (глубина около 1 метра) в зарослях различных макрофитов и в районах с «чистой» водой. Пробы обрабатывались по стандартной методике [1].

Всего в 19 количественных пробах было обнаружено 54 представителя фитопланктона рангом ниже рода, относящихся к 6 отделам водорослей: Bacillariophyta (18), Chlorophyta (12), Chrysophyta (9), Cyanophyta (5), Dinophyta (5), Cryptophyta (5). Наибольшим разнообразием отличались диатомовые, зеленые и золотистые водоросли (соответственно 34, 22 и 17 % от общего числа таксонов), остальные группы водорослей составляли менее 10 % от общего числа таксонов.

Из всех встреченных видов 98 % были типичными планктонными формами. Подавляющее большинство водорослей – пресноводные олигогалобы, из которых 72 % – индиференты, 17 % – галофилы и 11 % – галофобы. По географическому распространению 76 % являются космополитами, 12 % – бореальными и 12 % – северо-альпийскими. Таким образом, основной состав фитопланктона литоральной зоны северо-западной части Онежского озера представлен типично-планктонными формами пресноводных озер с широкой экологической валентностью.

В составе фитопланктона найдено 37 видов индикаторов сапробности. Из них 29 видов или 78 % относятся к олигобета- и бетамезосапробным формам, бета-альфамезосапробы составляли 3 %, альфамезосапробы – 3 %, олигосапробы – 13 % и ксеносапробы – 3 %.

Кондопожская губа. Данные по структуре фитопланктона представлены в таблице.

Таблица

*Численность (тыс. кл/л) и биомасса (мг/л) основных систематических групп водорослей на станциях Онежского озера 23.06. – 01.07.2015 г.*

Станция	Синезе- леные	Крипто- фитовые	Диато- мовые	Зеленые	Золоти- стые	Динофи- товые	Общая величина
<b>1</b>	288	780	1284	555	240	12	<b>3148</b>
	0,038	0,209	2,102	0,043	0,024	0,064	<b>2,480</b>
<b>1В</b>	1008	1304	956	352	92	4	<b>3716</b>
	0,134	0,319	1,543	0,024	0,014	0,012	<b>2,046</b>
<b>2</b>	156	1344	428	752	684	4	<b>3368</b>
	0,023	0,288	0,702	0,046	0,084	0,008	<b>1,151</b>
<b>2В</b>	0	1876	400	252	884	8	<b>3420</b>
	0	0,442	0,498	0,015	0,090	0,020	<b>1,065</b>
<b>3</b>	288	948	604	272	92	0	<b>2204</b>
	0,038	0,332	0,912	0,022	0,013	0	<b>1,317</b>
<b>4</b>	160	3364	880	480	208	24	<b>5116</b>
	0,010	0,952	1,367	0,024	0,040	0,065	<b>2,458</b>
<b>4В</b>	288	2852	576	504	164	24	<b>4408</b>
	0,038	0,931	0,520	0,029	0,020	0,056	<b>1,594</b>
<b>5</b>	0	1440	436	96	80	0	<b>2052</b>
	0	0,319	0,817	0,007	0,008	0	<b>1,151</b>
<b>5В</b>	0	3228	380	322	160	4	<b>4094</b>
	0	0,675	0,553	0,116	0,016	0,008	<b>1,368</b>
<b>6</b>	0	4036	76	96	0	0	<b>4208</b>
	0	0,670	0,079	0,009	0	0	<b>0,758</b>
<b>7</b>	400	1860	1012	560	328	20	<b>4180</b>
	0,058	0,421	1,694	0,028	0,036	0,060	<b>2,297</b>
<b>9</b>	16	1344	8	80	32	8	<b>1488</b>
	0,004	0,214	0,006	0,004	0,015	0,020	<b>0,263</b>
<b>10</b>	96	240	2884	8	212	0	<b>3440</b>
	0,024	0,029	2,650	0,208	0,039	0	<b>2,950</b>
<b>10В</b>	0	244	32	16	128	8	<b>428</b>
	0	0,035	0,081	0,013	0,029	0,020	<b>0,178</b>
<b>11</b>	172	88	20	80	136	0	<b>496</b>
	0,043	0,015	0,029	0,004	0,033	0	<b>0,124</b>
<b>12</b>	18528	344	44	96	40	4	<b>19056</b>
	2,558	0,068	0,053	0,009	0,027	0,012	<b>2,727</b>
<b>12В</b>	5904	544	0	320	572	4	<b>7344</b>
	0,787	0,172	0	0,016	0,089	0,092	<b>1,156</b>
<b>14</b>	864	200	52	160	20	0	<b>1296</b>
	0,115	0,095	0,064	0,008	0,009	0	<b>0,291</b>
<b>15</b>	1368	752	196	264	180	4	<b>2764</b>
	0,236	0,135	0,328	0,030	0,025	0,013	<b>0,767</b>

\* Первая строчка – численность  
Вторая строчка – биомасса

В районе Кондопожской губы исследования были проведены на 11 станциях (ст. 1–7, станция без буквы – биотоп в зарослях макрофитов, станция с буквой – соседний биотоп в районе «чистая вода»). Почти на всех станциях в этом районе преобладали диатомовые (33–85 % от общей биомассы фитопланктона) и криптофитовые (16–88 %) водоросли. Доминировали виды *Aulacoseira ambigua*, *Rhodomonas lacustris* и *Crypto-*

*monas* sp. Минимальное количество видов (9) было найдено на ст. 6, а максимальное (25) – на ст. 2. Максимальная биомасса фитопланктона (2,48 мг/л) была обнаружена на ст. 1, в зарослях гречихи за счет вегетации о *A. ambigua* (840 тыс.кл/л), а минимальная (0,76 мг/л) – на ст. 6, в зарослях тростника. На этой же станции отмечено минимальное количество диатомей (табл. 1). В среднем, в районе Кондопожской губы биомасса фитопланктона составила:  $V=1,61\pm 0,19$ ;  $n=11$ . Индекс сапробности на станциях этого района озера изменялся очень слабо от 1,70 на ст. 5 до 1,79 бит на ст. 2 и в среднем составил:  $S=1,74\pm 0,01$ ;  $n=11$ .

Лижемские губы (большая и малая). В районе Лижемских губ было исследовано 8 станций (ст. 9–15). Фитопланктон в этом районе был более разнообразен, чем в предыдущем. На ст. 9 в зарослях тростника преобладали преимущественно криптофитовые водоросли (81 % от общей биомассы фитопланктона) с доминантами *R. lacustris* и *Cr. sp.* На ст. 10 в зарослях хвоща в структуре фитопланктона диатомовые водоросли достигали 90 % от общей биомассы фитопланктона, доминировали такие виды водорослей как *Tabellaria fenestrata*, *T. flocculosa* и *Fragilaria capucina*. Рядом, в 20 метрах на ст. 10В («чистая» вода) в структуре фитопланктона основную роль играли криптофитовые и диатомовые водоросли, виды *R. lacustris* и *T. fenestrata*. На ст. 11 в зарослях рдеста преобладали синезеленые (35 %), золотистые (27 %) и диатомовые (23 %) водоросли, с видами *Anabaena sp.*, *Dinobryon divergens* и *T. fenestrata*. На станциях 12 (заросли хвоща) и 12В основную роль в структуре водорослевого сообщества играли синезеленые водоросли (68–94 %) с доминантом *Aphanizomenon flos-aquae*. На ст. 14 в зарослях тростника превалировали синезеленые (39 %), криптофитовые (33 %) и диатомовые (22 %) водоросли. Доминантами были виды *A. flos-aquae*, *Cr. sp* и *T. fenestrata*. На станции 15 в зарослях хвоща так же преобладали синезеленые (31 %), криптофитовые (17 %) и диатомовые (43 %) водоросли. Доминировали виды *A. flos-aqua*, *R. lacustris* и *T. flocculosa*. Минимальное количество видов (9) было отмечено на ст. 14, а максимальное (17) – на станции 15. Биомасса фитопланктона в этом районе озера изменялась от 0,12 до 2,95 мг/л. Минимальная биомасса наблюдалась на ст. 11, а максимальная – на ст. 10. В среднем, в районе Лижемских губ биомасса фитопланктона составила:  $V=1,06\pm 0,44$ ;  $n=8$ , что в полтора раза меньше, чем в районе Кондопожской губы. Индекс сапробности изменялся от 1,24 на ст. 10 до 1,95 бит на ст. 11, и в среднем составил:  $S=1,70\pm 0,08$ ;  $n=8$ .

В целом, биотопы в районе Кондопожской губы характеризовались большим количественным развитием диатомовых и меньшим развитием синезеленых водорослей, чем биотопы в районе Лижемских губ. Следует отметить, что в зарослевых биотопах было больше диатомовых и меньше криптофитовых водорослей, чем в соседних с ними биотопах «чистая» вода. По-видимому, это связано с обильным развитием зоопланктона и зообентоса в зарослях макрофитов (представители зообентоса могут взмучивать воду и оседающие на дно диатомеи снова попадают в планктон, а криптомонады интенсивнее выедаются зоопланктоном).

По сапрбиологическому анализу альгоценозов почти все исследованные станции входили в бета-мезосапрбную зону (кроме ст. 10 – олигосапрбная зона). По шкале трофности [2] Кондопожскую губу можно охарактеризовать как мезотрофную, а Лижемские губы – как слабomezотрофные.

#### Список литературы

1. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресных водоемах. Фитопланктон и его продукция. – Л.: ЗИН, 1981. – 32 с.

2. Трифонова И.С. Изменение фитопланктонных сообществ при эвтрофировании озер: автореф. дис. ... докт. биол. наук. – СПб., 1994. – 78 с.

**Барзут О.С., Поршнева У.В.**

(г. Архангельск)

### **Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis* L.) в Нижней Золотице как компонент ландшафтов Приморского района Архангельской области**

**Аннотация.** В работе изложены биометрические характеристики можжевельника обыкновенного, произрастающего на прибрежных ландшафтах устья р. Зимняя Золотица и Белого моря. Рассмотрены особенности радиального и линейного прироста.

**Ключевые слова:** можжевельник обыкновенный, радиальный прирост, Архангельская область, Приморский район.

Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis* L.) – хвойное растение, представитель семейства Кипарисовых, который наряду с можжевельником сибирским (*Juniperus sibirica* Burgsd.) распространяются далеко на север, достигая 70 с. ш. в северном полушарии и образуя между собой гибридные формы. Эти виды типичные представители побережья Белого моря и подлеска лесных сообществ на севере России [2; 5–8]. Характеризуются разнообразием жизненных форм и представляют научный интерес как компоненты биоразнообразия арктических экосистем на их южных границах.

Можжевельник обыкновенный произрастает в виде дерева или кустарника в зависимости от экологических условий, структуры растительности ландшафта и генетической составляющей. Целью настоящего исследования является выявить особенности роста *Juniperus communis* L. на северной границе его ареала, а именно в составе растительных сообществ прибрежных ландшафтов.

Местом исследования растений и сбора образцов можжевельника обыкновенного стала деревня Нижняя Золотица (примерные координаты: 65° 41' 20" с. ш. и 40° 10' 52" в. д.).

Деревня Нижняя Золотица находится в Приморском районе, Архангельской области, располагается на Зимнем берегу Белого моря, в устье реки Зимняя Золотица. Река протекает по западной части Беломорско-Кулойского плато, в Белое море впадает у Нижней Золотицы, севернее Двинской губы. Местность относится к Русской плите. Территория входит в Северо-Западную физико-географическую провинцию зо-



ны тайги, в Нижнезолотицкий район северной тайги. По характеру рельефа относится к ледниковому аккумулятивному типу, волнистая моренная равнина с общим уклоном к Северному Ледовитому океану. Склоны абразионные. В геологическом отношении она соответствует западной части Мезенской синеклизы [1].

Климат умеренно континентальный, территория открыта к вторжению арктических воздушных масс и атлантических циклонов. Годовое количество осадков около 400 мм. Лето достаточно теплое, зима холодная с устойчивым многомесячным снежным покровом. Температура летом колеблется от +10°C до +25-28°C, зимой – от +4°C до –50°C. Оживление весны происходит позднее 10 мая, разгар весны в период с 31 мая по 5 июня (по датам начала зеленения берез) [1]. Начало лета относится к периоду после 5 июля (средние даты цветения малины). Начало осени приходится на период после 5 сентября.

Деревня Нижняя Золотица относится к северотаежной подзоне глеево-подзолистых почв. Фауна типично таежная. Растительность представлена северотаежными еловыми, елово-сосновыми и сосновыми лесами с примесью березы. Преобладают зеленомошные и сфагновые типы леса на глеево-подзолистых почвах. Встречаются болотистые участки. Природно-территориальные комплексы представлены низменными на валдайской бескарбонатной суглинистой морене междуречными (плакорными) равнинами с нормальным или кратковременно-избыточным увлажнением с ельниками северотаежными на глее-сильноподзолистых почвах, а также моренными на валдайских бескарбонатных валунных суглинках плоскими, преимущественно низменными, заболоченными равнинами и впадинами с ельниками долгомошными, сфагновыми, травяно-сфагновыми на торфянисто- и торфяно-подзолисто-глеевых почвах [1].

В ходе полевых работ в конце августа 2014 г. исследованы растения можжевельника обыкновенного, произрастающего в ельнике чернично-зеленомошном: определены высота и диаметр у корневой шейки, измерены линейные приросты за последние пять лет. При помощи статистического анализа [4] и стандартных пакетов программы Excel Microsoft-2007 получены средние значения основных биометрических показателей вида.

Возраст растений колеблется от 33 до 149 лет. Высота отдельных особей от 130 до 200 см, причём её минимальное и максимальное значение соответствует таковому по возрасту (табл. 1). Средние значения диаметра стволиков у корневой шейки находятся в пределах 21,5–95,5 мм при общем их размахе от 19 до 99 мм. Наибольший диаметр отмечен у самого высокого и самого «взрослого» дерева.

Средние значения годового линейного прироста можжевельника обыкновенного в течение последних пяти лет варьируют от 15,4 до 34,2 мм при общем размахе значений – 12–55 мм (табл. 1).

Годичные кольца можжевельника обыкновенного в указанных условиях достаточно узкие: средние значения годичного радиального прироста отдельных экземпляров колеблются от 0,233 до 0,596 мм (таблица). Такой же высокой изменчивостью прироста характеризуется и можжевельник сибирский, произрастающий на Сахалине и Камчатке (среднее

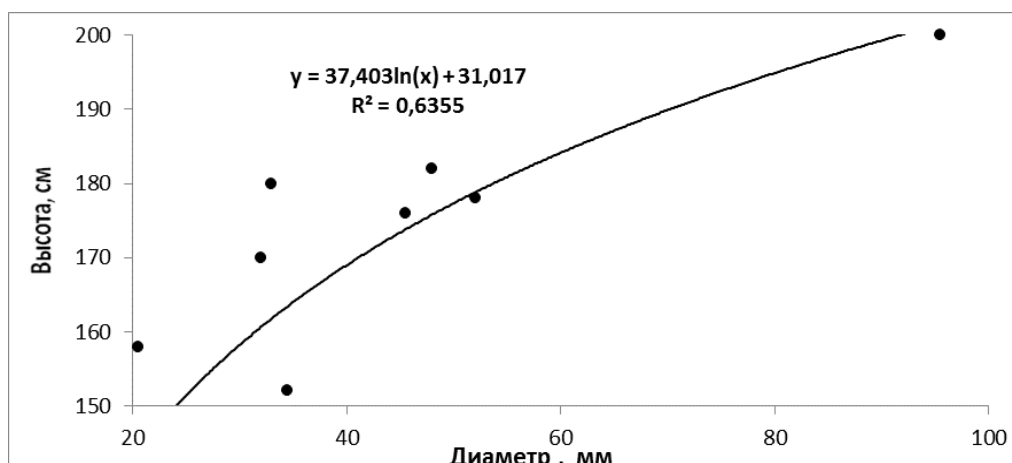
значение годового радиального прироста – 0,240 мм при размахе от 0,11 до 0,91 мм) [7], а также можжевельник в урочище Пым-Ва-Шор (среднее значение – 0,44 мм) [8].

Таблица

*Характеристики можжевельника обыкновенного, произрастающего в условиях Приморского района*

Номер дерева	Возраст растений, лет	Диаметр у корневой шейки, мм <u>средний</u> min-max	Высота, см	Средние значения линейного прироста за 5 лет, мм <u>средний</u> min-max	Средние значения радиального прироста, мм
1	38	<u>33,5</u> 29-40	142	<u>22,0</u> 12-30	0,596
2	33	<u>21,5</u> 21-22	130	<u>33,0</u> 18-45	0,274
3	61	32,0 <u>31-33</u>	170	<u>34,2</u> 20-55	0,233
4	48	<u>20,5</u> 19-22	158	<u>25,9</u> 16-36	0,300
5	69	<u>48,0</u> 45-51	182	<u>22,0</u> 15-30	0,329
6	50	<u>34,5</u> 34-35	152	<u>15,6</u> 10-20	0,349
7	149	<u>95,5</u> 92-99	200	<u>16,3</u> 15-22	0,479
8	63	<u>33,0</u> 31-35	180	<u>25,9</u> 16-35	0,326
9	128	<u>52,0</u> 43-61	178	<u>15,4</u> 12-20	0,259
10	113	<u>45,5</u> 43-48	176	<u>24,0</u> 12-32	0,242

Развитие растений можжевельника обыкновенного в указанных условиях происходит неравномерно, что можно проследить по изменению показателей высоты и диаметра (рис. 1), зависимость между которыми лучше всего отражает логарифмическая кривая, показывая, что линейный рост (в высоту) интенсивнее радиального прироста (по диаметру).



*Рис. 1. Изменение диаметра и высоты можжевельника обыкновенного в устье р. Зимняя Золотица*

В раннем возрасте (до 80 лет) просматривается линейная зависимость высоты растений можжевельника обыкновенного от возраста (рис. 2), а далее нарастание высоты снижается и в целом ход роста подчиняется уравнению параболы второго порядка.

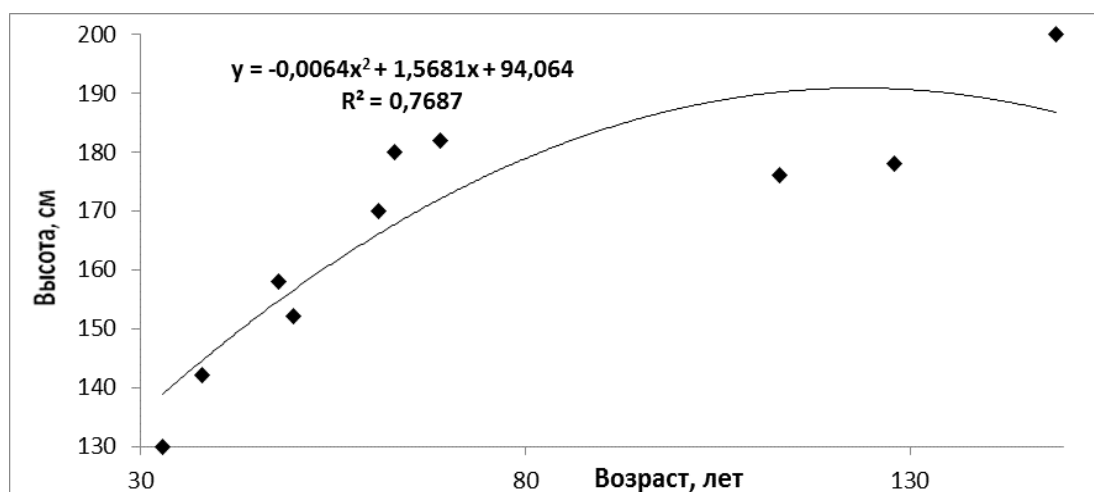


Рис. 2. Ход роста можжевельника обыкновенного по высоте в устье р. Зимняя Золотица

Зависимость диаметра растений *Juniperus communis* L. от фактора возраста аппроксимируется линейной функцией (рис. 3), т. е., увеличение диаметра с возрастом происходит достаточно постепенно и монотонно. Высокой теснотой связи отличаются возраст и высота растений, возраст и диаметр растений (коэффициенты детерминации соответственно –  $R^2 = 0,77$  и  $R^2 = 0,75$ ). Между высотой и диаметром связь значительная ( $R^2 = 0,64$ ) [3].

Таким образом, в условиях Приморского района можжевельник обыкновенный сохраняет свойственную ему в других регионах России динамику роста по высоте и по диаметру.

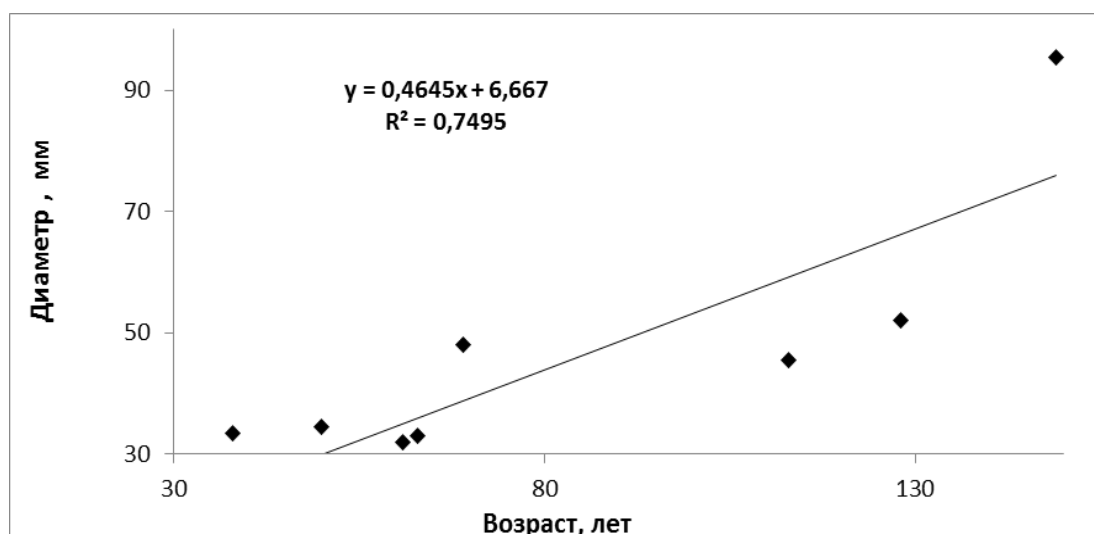


Рис. 3. Ход роста можжевельника обыкновенного по диаметру в устье р. Зимняя Золотица

### Список литературы

1. Атлас Архангельской области. – М.: ГУГК, 1976. – 72 с.
2. Барзут О.С. Эколого-географическая изменчивость можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis* L.) в лесах Архангельской области: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук (спец. 06.03.03). – Архангельск: Архангельский гос. технич. университет, 2007. – 18 с.
3. Дворецкий Л.М. Пособие по вариационной статистике. – М.: Лесн. пром-сть, 1971. – 104 с.
4. Ивантер Э.В. Основы практической биометрии. – Петрозаводск: Карелия, 1979. – 95 с.
5. Козубов Г.М. Биология плодоношения хвойных на Севере. – Л.: Наука, 1974. – 136 с.
6. Козубов Г.М., Евдокимов А.М. Можжевельник в лесах Севера // Лесное хозяйство. – 1965. – № 1. – С. 57.
7. Сурсо М.В., Барзут О.С., Зайцев А.И., Пинаевская Е.А. Морфологическая характеристика и динамика радиального роста можжевельника сибирского (*Juniperus sibirica* Burgsd.) Сахалина и Камчатки // Изв. высш. учеб. заведений. Лесной журнал № 4/346. – Архангельск: изд-во САФУ, 2015. – С. 44–54.
8. Сурсо М.В., Барзут О.С. Особенности роста и развития хвойных в Большеземельской тундре. Можжевельник в урочище Пым-Ва-Шор // Лесной вестник. – № 6 (75). – 2010. – Мытищи: изд-во МГУЛ. – С. 18–21.

**Барзут О.С.**

(г. Архангельск)

### **Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.) как индикатор экологического состояния ландшафтов г. Архангельска**

**Аннотация.** В работе представлены морфометрические характеристики хвои сосны обыкновенной, произрастающей в городской среде и в пригороде г. Архангельска. Рассмотрены методические подходы использования этих данных в оценке экологического состояния ландшафтов.

**Ключевые слова:** сосна обыкновенная, хвоя, г. Архангельск.

Современная окружающая среда испытывает всё возрастающее антропогенное воздействие. Методы биоиндикации, отличающиеся относительно малыми затратами и простотой исполнения, обеспечивают раннюю диагностику различных загрязнений наземных экосистем. Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.) – один из наиболее распространённых и популярных видов, чьи морфометрические характеристики достаточно точно отражают состояние окружающей среды [1; 9; 10]. Дополнительное изучение реакций данного вида на изменения качества окружающей среды позволит расширить области использования сосны обыкновенной в указанной сфере.

Основными источниками загрязнения атмосферы на территории г. Архангельска являются целлюлозно-бумажная промышленность, теплоэнергетика, автомобильный, речной и железнодорожный транспорт. В суммарных выбросах автотранспорт составлял 50 % в 2013 г. и 70 % в 2104 г. По данным наблюдений ФГБУ «Северное УГМС» уровень загряз-

нения атмосферы в г. Архангельске оценивался в 2013 г. как «высокий», а в 2014 г. снизился до «повышенного» [7; 8]. Так, в 2013 г. среднегодовые концентрации были превышены для оксида углерода до 0,5 ПДК, бенз(а)пирена – более 0,6 ПДК, формальдегида – 3,3 ПДК, сероуглерода – 0,4 ПДК; в 2014 году превышали ПДК среднегодовые концентрации бенз(а)пирена (в 1,1 раза ПДК), формальдегида (до 1,1 ПДК), оксида азота (до 1,0 ПДК), сероуглерода (0,2 ПДК). В условиях воздействия атмосферных поллютантов особенно хвойные растения являются низкоустойчивыми, что проявляется в изменении окраски хвои, снижении биометрических показателей различных органов деревьев [10].

Цель нашего исследования – изучить биоиндикационные признаки состояния сосны обыкновенной на примере хвои для ранней диагностики повреждений деревьев в условиях г. Архангельска. В качестве объекта исследования рассматривается хвоя сосны обыкновенной, произрастающей на прилегающем к 6 микрорайону г. Архангельска бывшем болоте (далее – пригород). Ближайшие источники загрязнения указанной территории – железнодорожный и автомобильный транспорт, Архангельская ТЭЦ, ряд местных котельных и в 14 км к юго-востоку от городской черты – ОАО «Архангельский ЦБК».

Полевой материал (согласно общепринятым методикам [3]) – охвоенные боковые побеги сосны обыкновенной текущего и предшествующего годов, расположенные в средней части кроны собраны осенью 2014 г. с 25 деревьев высотой до 2,0 м, произрастающих в пригороде и для сравнения – в условиях города. Данные обрабатывали с использованием программы Excel Microsoft-2007, основываясь на вариационно-статистических приёмах [4].

Основное внимание уделено наиболее доступному способу индикации – выявлению изменений морфометрических признаков отдельных организмов на примере деревьев сосны обыкновенной. Именно показатели индивидуальной изменчивости ряд авторов [5] считают наиболее удобными для сравнительной оценки различных выборочных совокупностей.

Рассмотрены корреляционные связи между морфометрическими показателями хвои в условиях пригорода. Между значениями средней длины хвои текущего и предшествующего годов жизни коэффициент корреляции равен 0,583782 (по Л.М. Дворецкому [2], теснота связи значительная). Между значениями средней длины хвои и показателями массы 100 штук хвоинок теснота связи очень высокая: в 2014 г. коэффициент корреляции – 0,95 и в 2013 г. – 0,94.

Зависимость между средними показателями длины хвои сосны обыкновенной в текущем и предыдущем годах (2014, 2013 гг.) отражает линейное уравнение (рис. 1), при этом коэффициент детерминации ( $R^2 = 0,304$ ) указывает на умеренную связь значений.

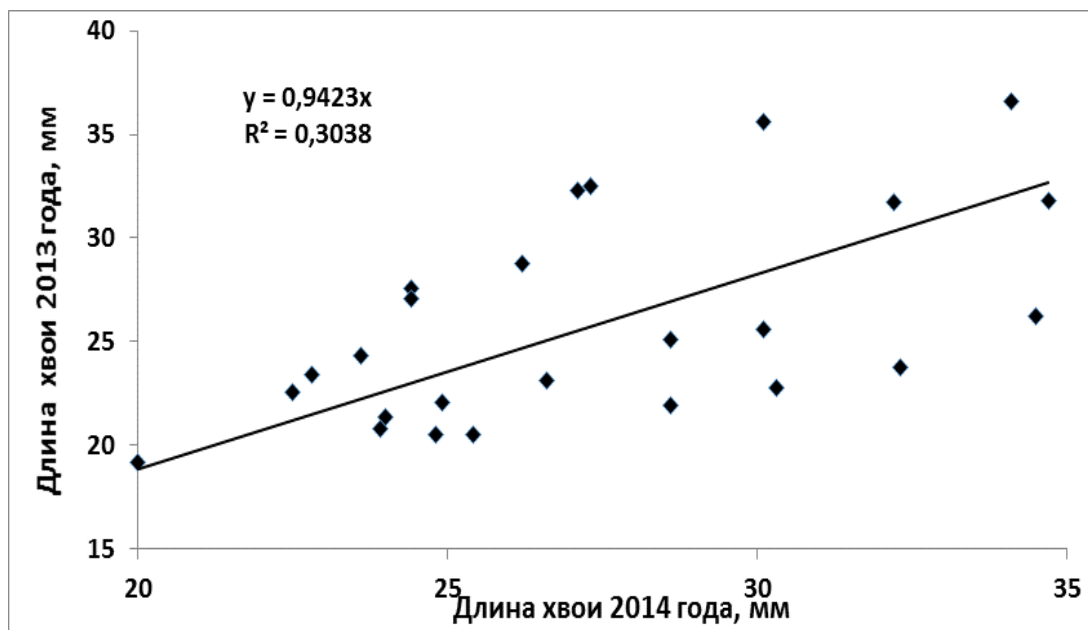


Рис. 1. Изменение длины однолетней (2014 г.) и двулетней (2013 г.) хвои сосны обыкновенной в условиях пригорода

Изменение длины хвои первого года жизни и массы 100 штук однолетних хвоинок (2014 г.) и аналогичных параметров для двухлетней хвои (2013 г.) также отражают линейные уравнения, а коэффициенты детерминации ( $R^2 = 0,886$  и  $R^2 = 0,879$ ) характеризуют высокую тесноту связи значений (рис. 2, 3). О сохранении данной зависимости между длиной хвои и её массой в верхней, средней и нижней части кроны сосны обыкновенной в условиях г. Архангельска указывают П.А. Феклистов и др. [9].

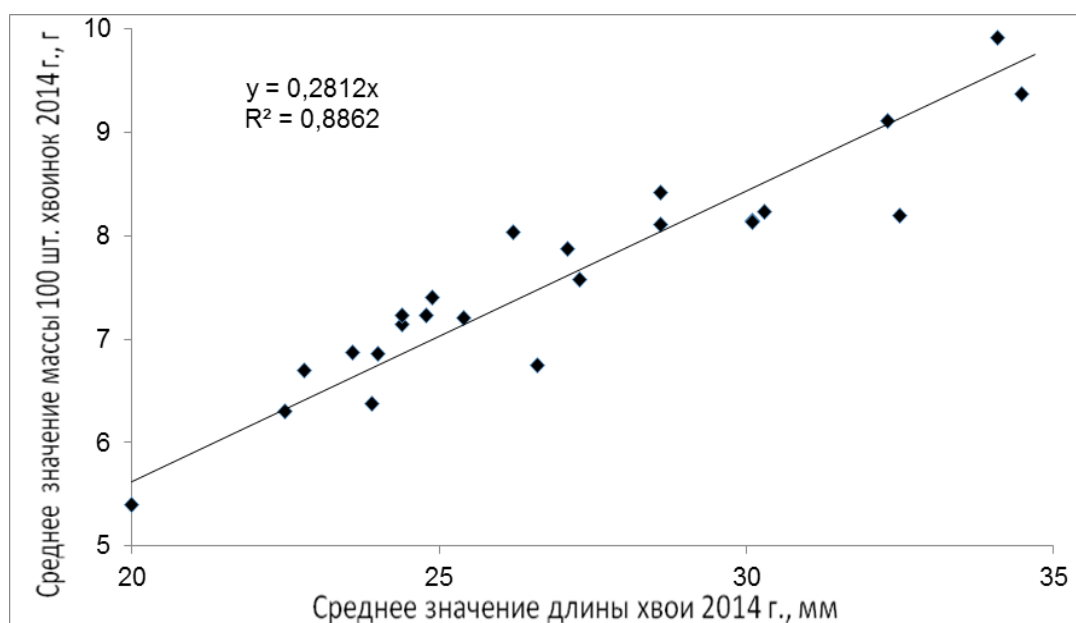


Рис. 2. Изменение длины однолетней хвои и массы 100 штук однолетних хвоинок сосны обыкновенной в условиях пригорода

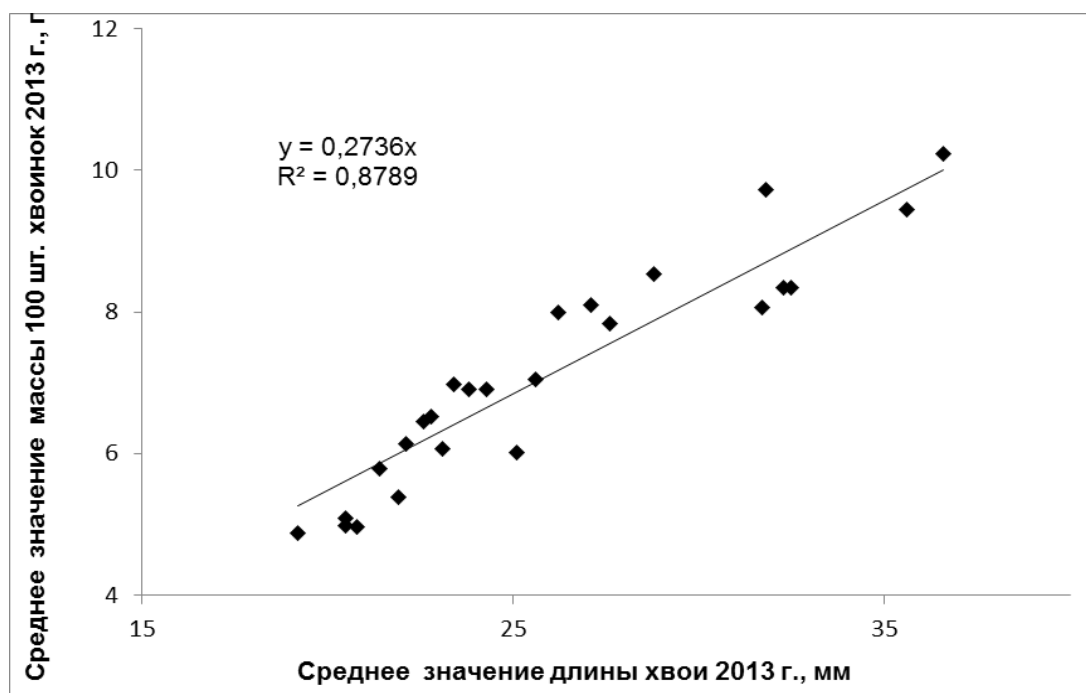


Рис. 3. Изменение длины двухлетней хвои и массы 100 штук хвоинок (2013 г.) сосны обыкновенной в условиях пригорода

Дополнительно проведено сравнение длины хвои, собранной с деревьев, произрастающих в условиях города и в пригороде. Показатель средней длины хвои первого года жизни для исследуемых деревьев сосны обыкновенной составил в городской среде  $39,51 \pm 0,33$  мм, при значении среднего коэффициента изменчивости – 25,3% и размахе значений от 28,0 до 47,0 мм, а для деревьев, произрастающих на прилегающем бывшем болоте –  $27,34 \pm 0,81$  мм, при коэффициенте изменчивости 14% с диапазоном 6-14% и размахе средних значений для отдельных деревьев от 20,0 до 34,7 мм. Сравнение указанных значений между собой при помощи критерия Стьюдента показало, что фактическое значение критерия значительно выше табличного значения Стьюдента ( $t_{\text{факт}}=13,9 > t_{\text{ст}}=3,0$ ) при доверительной вероятности  $p=0,999$ , следовательно, в городской среде среднее значение длины хвои первого года жизни достоверно больше, по сравнению с таковым на сравниваемой территории.

Значения средней длины двухлетней хвои сосны составили соответственно: в городской среде –  $38,75 \pm 0,81$  мм при среднем значении коэффициента изменчивости 15,8% и варьировании признака от 25,0 до 48,0 мм; в пригороде –  $25,89 \pm 0,99$  мм при коэффициенте вариации 14,0% с диапазоном 6-15% и варьировании признака от 19,2 до 36,6 мм. Сравнение указанных данных также свидетельствует о достоверном их различии: средняя длина хвои сосны второго года жизни выше в городской среде, по сравнению с таковой в пригороде ( $t_{\text{факт}}=7,7 > t_{\text{ст}}=3,0$  при  $p=0,999$ ).

Анализ параметров хвои в условиях г. Архангельска позволяет заключить, что для сосны показатели средней длины однолетней и двухлетней хвои выше, чем в пригороде, и схожи с данными П.А. Феклистова

и др. [9], по которым средняя длина хвои сосны – 37-39 мм в верхней части кроны, 37 мм – в средней и 33-35 мм – в нижней. Средняя масса хвоинки колеблется от 18 до 29 мг.

Авторы, проводившие аналогичные исследования хвои сосны обыкновенной, произрастающей на Кольском полуострове в лишайниково-зеленомошных сосняках [10], указывают, что средняя длина хвои сосны разных лет жизни достоверно различалась в трёх зонах, составляя  $28,7 \pm 0,7$  мм в фоновом районе,  $32,0 \pm 0,8$  мм в буферной зоне и  $29,7 \pm 0,8$  мм в импактной зоне (показатель выше, чем фоновый), при общем диапазоне варьирования от 22,3 до 39,8 мм.

Попарное сравнение средних значений длины однолетней и двухлетней хвои сосны обыкновенной, произрастающей в однотипных условиях показало достоверное отсутствие различий между ними при доверительной вероятности 0,950: в городской среде критерий Стьюдента –  $t_{\text{факт}}=0,87 < t_{\text{ст}}=2,0$ , в пригороде –  $t_{\text{факт}}=1,1 < t_{\text{ст}}=2,0$ , что указывает на отсутствие различий между рассматриваемыми параметрами для представленной выборки деревьев. Изучение индивидуальных отличий длины однолетней и двухлетней хвои сосны обыкновенной для каждого из 25 деревьев показало, что в 56 % случаев среднее значение длины однолетней хвои отдельных экземпляров достоверно выше по сравнению со средним значением длины двухлетней хвои ( $t_{\text{факт}}$  – от 3,31 до 20,51, что выше  $t_{\text{ст}}=2,0$  при  $p=0,950$ ), в 24% случаев хвоя второго года жизни оказалась достоверно длиннее однолетней хвои ( $t_{\text{факт}}$  – от 2,78 до 9,92, что выше  $t_{\text{ст}}=2,0$  при  $p=0,950$ ) и в 20% случаев различия между средними значениями длины однолетней и двухлетней хвои оказались недостоверны ( $t_{\text{факт}}$  – от 0,28 до 1,59, что ниже  $t_{\text{ст}}=2,0$  при  $p=0,950$ ).

#### **Выводы**

1. В городской среде среднее значение длины хвои сосны обыкновенной как однолетней, так и двухлетней оказалось выше по сравнению с таковыми в условиях пригорода г. Архангельска.

2. Коэффициенты изменчивости длины однолетней и двухлетней хвои в условиях города имеют средний уровень изменчивости, а в условиях пригорода соответствуют низкому уровню изменчивости, согласно С.А. Мамаеву [6].

3. Между морфометрическими показателями хвои (значениями средней длины хвои и показателями массы 100 штук хвоинок) присутствует очень высокая теснота связи.

4. Средние значения длины однолетней и двухлетней хвои сосны обыкновенной, произрастающей в однотипных условиях достоверно не отличаются.

#### **Список литературы**

1. Алексеев, В.А. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. – Л.: Наука. Ленинградское отделение. – 1990. – 197 с.
2. Дворецкий Л.М. Пособие по вариационной статистике. – М.: Лесн. пром-сть, 1971. – 104 с.



3. Забелин И.А. Методика фено-экологических наблюдений над хвойными и опыт применения ее к кедром и соснам // Госуд. изд-во Крымской АССР, Государственный Никитский бот. сад. / Бюллетень № 13. – 1934. – 55 с.
4. Ивантер Э.В. Основы практической биометрии. – Петрозаводск: Карелия, 1979. – 95 с.
5. Кокорина Н.В., Татаринцев П.Б. Методические вопросы выбора тест-объектов биоиндикации с использованием алгоритма сравнения коэффициентов вариации // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2010. – № 3 (11). – С. 141–151.
6. Мамаев С. А. Уровни изменчивости анатомо-морфологических признаков сосны // Ботанич. исслед. на Урале / Зап. Свердловск. отд-я Всес. бот. общ-ва. – Вып. 5. – Свердловск, 1970. – С. 58–67.
7. Обзор загрязнения окружающей среды на территории деятельности ФГБУ «Северное УГМС» за 2013 год. – Архангельск, 2015. – 121 с.
8. Обзор загрязнения окружающей среды на территории деятельности ФГБУ «Северное УГМС» за 2014 год. – Архангельск, 2015. – 224 с.
9. Феклистов П.А., Тутьгин Г.С., Дрожжин Д.П. Состояние сосновых древостоев в условиях аэротехногенного загрязнения атмосферы. – Архангельск: изд-во АГТУ, 2005. – 132 с.
10. Ярмишко В.Т., Лянгузова И.В. Многолетняя динамика параметров и состояния хвои *Pinus sylvestris* L. в условиях аэротехногенного загрязнения на Европейском Севере // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2013. – Вып. 3. – С. 137–148.

## АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛАНДШАФТЫ

*Костовска С.К., Орехов П.Т.,  
Костовска Ст.К., Попов К.А.*

(Москва; г. Тюмень)

### **Организация полигона для мониторинга последствий антропогенных воздействий на арктические тундры острова Белый**

**Аннотация.** В статье представлены промежуточные результаты работ по формированию мониторинговых площадок для исследований трансформации арктических островных тундр в результате влияния хозяйственной деятельности. Обосновывается выбор местоположения полигона для последующего изучения восстановительной динамики криогенных геосистем. Описываются проведенные топографо-геодезические работы.

**Ключевые слова:** высокоширотная криолитозона, арктические тундры, мониторинг, природовосстановление, наземные методы исследований.

Особенности прибрежно-морской зоны арктических морей предполагают комплексный и междисциплинарный характер исследований. Изучение свойств и пространственно-временной динамики многолетнемерзлых пород одно из направлений геоэкологии – научного направления, изучающего реакцию как природных, так и техногенных комплексов на внешние воздействия [1].

Геоэкологические исследования проводятся как правило на мониторинговых стационарах, таких как, например, Надымский стационар ИКЗ СО РАН, действующий с 1971 г. [2]. Исключением не стали и комплексные исследования криогенных геосистем острова Белый, для изучения которых в летний сезон 2016г. вблизи морской гидрометеорологической береговой станции им. М.В. Попова (МГ-2 им. М.В. Попова) был организован мониторинговый полигон. Основными направлениями работ на вновь созданном полигоне должны стать:

- изучение отдаленных последствий антропогенных нарушений в подзоне арктических островных тундр;
- наблюдения за антропогенно-инициированной активизацией криогенных процессов;
- мониторинг природовосстановления после ликвидации накопленного экологического ущерба;
- мониторинг за динамикой морских берегов и др.

Мониторинг как информационная система, включающая наблюдения за состоянием окружающей природной среды, его оценку и прогнозирование, позволяет изучать арктические геосистемы не только как комплекс компонентов, но и его отдельные части. Как известно, арктические ландшафты характеризуются крайне слабой устойчивостью к антропогенному воздействию и отличаются низкими темпами восстановления экосистем после нарушения, поэтому получение репрезентативных данных занимает длительное время и именно мониторинг в условиях высокоширотной

криолитозоны дает возможность решать данные задачи. А использование геодезического мониторинга дает возможность не только уточнять и детализировать информацию о состоянии инженерно-геологических и мерзлотно-грунтовых условиях территории, но и фиксировать деформации верхней части многолетнемерзлых грунтов (ММГ), происходящие в результате влияния природных процессов и хозяйственной деятельности [3].

Местоположение и размеры мониторингового полигона на северо-западе острова Белый в районе станции МГ-2 им. М.В. Попова обусловлены рядом причин, среди которых: параметры и свойства многолетнемерзлых толщ, возможность экстраполяции результатов исследований на схожие (аналоговые) участки, трансформация ландшафтов в результате антропогенных воздействий и др. В качестве мониторинговой площадки был выбран участок местности площадью 8,0 га характеризующийся значительной изменчивостью почво-грунтов, с различной глубиной сезонного протаивания, разнообразным микрорельефом и экспозицией склонов, литологическим строением сезонно-талого слоя, минерализации надмерзлотных вод и т. д.

Для последующих наблюдений на экспериментальных мониторинговых площадках в летний период 2016г. были выполнены инженерно-геодезические изыскания по созданию планово-высотной опорной геодезической сети с закреплением опорных геодезических знаков от пунктов государственной геодезической сети (ГГС) и сформирована планово-высотная съемочная геодезическая сеть с использованием электронного тахеометра Trimble 3305 DR, прошедшего метрологический контроль в Центре испытаний и сертификации «Ростест-Москва». Долговременные опорные геодезические знаки, предназначенные для сохранения неизменными координат (плановых и высотных) на весь период наблюдений, устанавливались в местах, обеспечивающих их максимальную доступность и сохранность. А их закрепление на местности и наружное оформление осуществлялось в соответствии с требованиями нормативных документов [4].

Плановая опорная геодезическая сеть (ОГС) была построена путем проложения полигонометрического хода 1 разряда от пунктов ГГС. Высотная опорная геодезическая сеть построена путем проложения замкнутого тригонометрического нивелирного хода, по методике нивелирного хода IV класса, с прохождением хода через пункт триангуляции. Уравнивание планово-высотной опорной геодезической сети выполнено с использованием программного комплекса «CREDO\_DAT 3.1». Невязки полигонометрического и нивелирного ходов не превышают допустимых величин.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть построена путем проложения теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования от пунктов ОГС. Невязки теодолитных и нивелирных ходов не превышают допустимых величин. Пункты съемочной геодезической сети закреплены на местности деревянными кольями длиной 0,5-0,7 м, металлическими штырями длиной 1-1,5 м забитыми в мерзлый грунт на глубину превышающую мощность слоя сезонного протаивания и дюбельными гвоздями на местных сооружениях. Уравнивание планово-

высотной опорной геодезической сети и планово-высотного съемочного обоснования выполнено с использованием программного комплекса «CREDO\_DAT 3.1».

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,20 м, выполнена методом тахеометрии с точек съемочного обоснования. Расстояние между пикетами, а также от инструмента до пикетов не превышали допустимых величин. Все топографо-геодезические работы выполнялись в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. Обработка результатов полевых измерений осуществлялась в программном комплексе «CREDO\_DAT 3.1». По результатам топографической съемки составлен топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,20 м путем цифровой обработки с использованием программного комплекса AutoCad Civil 3D.

Для изучения динамики морских берегов в границах полигона вблизи протоки Станционная (Рагозинская) было заложено 10 мониторинговых профилей с контрольными марками (металлическими штырями, забитыми на глубину 100 см – ниже глубины сезонного протаивания многолетнемерзлых грунтов). Тип марок и их местоположение определялись в зависимости геологических условий берегов, а также с учетом их сохранности на всем протяжении наблюдений.

Предполагаемое дальнейшее повышение температуры воздуха в арктическом регионе, вероятнее всего, приведет к ускорению темпов разрушения берегов, особенно сложенных дисперсными породами с высоким содержанием подземного льда, что негативно скажется на расположенных в прибрежных зонах населенных пунктах, коммуникациях, геодезических пунктах и других объектах [5]. Таким образом, изучение динамики любых процессов, происходящих в криолитозоне становится все более актуальным и создание мониторинговых полигонов позволяет решить большое количество задач, которые ставит перед обществом арктическая зона.

#### **Список литературы**

1. Соломатин В.И. Геокриозология: новые подходы к решению проблем освоения Севера (к 40-летию лаборатории геоэкологии Севера) / В.И. Соломатин, М.А. Велькицкий, С.А. Огородов, Ф.А. Романенко, В.Ю. Бирюков // Вестник Московского университета. – Серия 5: География. – 2010. – № 1. – С. 84–89.

2. Пономарева О.Е. Трансформация криогенных геосистем южной части Арктики Западной Сибири под влиянием потепления климата / О.Е. Пономарева, Н.Г. Москаленко, Н.М. Бердников и др. // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. – 2015. – № 2. – С. 123–130.

3. Олейник А.М. Организация системы геодезического мониторинга объектов нефтегазового комплекса в криолитозоне / А.М. Олейник // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2012. – Т. 1. – № 1. – С. 166–170.

4. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации ГКИНП (ГНТА)–01–006-03. – М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 2003.

5. Григорьев М. Н. Криоморфогенез и литодинамика прибрежно-шельфовой зоны морей восточной Сибири: Автореф. дис. на соиск. уч. ст. д-ра геогр. наук. – Якутск: Ин-т мерзлотоведения им. П. И. Мельникова СОРАН, 2008. – 40 с.

## **Влияние антропогенной деятельности на состояние курортно-рекреационных территорий**

**Аннотация:** В статье приведен теоретический анализ причин и следствий влияния рекреационной деятельности человека на их структуру и функционирование легко уязвимых территорий Кавказских Минеральных Вод. Автором представлен вывод о необходимости ведения систематических экологических наблюдений за состоянием охраняемых территорий.

**Ключевые слова:** курорт, рекреационная деятельность, биомониторинг, ландшафт.

В соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» № 323-ФЗ от 21.11.2011 (ред. от 26.04.2016) рекреационная деятельность позволяет выполнять главную государственную функцию – оказание реабилитационной и профилактической помощи в системе охраны здоровья населения страны. Рекреация представляет собой комплекс мероприятий, направленных на восстановление здоровья и трудоспособности людей. Данная отрасль экономики охватывает все виды отдыха человека, включая туризм и санаторно-курортное лечение [3].

Под курортом принято понимать «освоенную и используемую в лечебно-профилактических целях особо охраняемую природную территорию, располагающую природными лечебными ресурсами и необходимыми для их эксплуатации зданиями и сооружениями, включая объекты инфраструктуры» (Федеральный закон № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах и лечебно-оздоровительных местностях» от 23.02.1995 в ред. от 28.12.2013).

В свою очередь федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14.03.1995 (ред. от 13.07.2015), к особо охраняемым природным территориям относит «участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны».

Залогом их устойчивого развития курортно-рекреационных территорий является не что иное, как рациональное природопользование, основанное на достоверной информации о состоянии окружающей среды. В этом случае экологический мониторинг рекреационных ландшафтов является важным звеном в развитии курортной деятельности с учетом экологических условий территории [4; 5].

В связи с тем, что ландшафты рекреационных территорий легко уязвимы и имеют ограниченные возможности, рекреационная деятельность человека неблагоприятным образом сказывается на их структуре и функционировании. Стихийное же и нерациональное использование рекреационных ресурсов в районах интенсивного туристского освоения создает ряд экологических проблем.

В первую очередь, рекреационной нагрузкой на охраняемых территориях сопровождается экологический туризм. Превышение предельно допустимых нагрузок на рекреационные зоны приводит к нарушению, дегрессии и деградации природных комплексов, в связи с чем они теряют способность к самовосстановлению. В результате эти участки теряют свою эстетическую привлекательность; закономерно снижется комфортность отдыха [2].

Экологические последствия рекреационной деятельности человека разнообразны и протекают в нескольких направлениях. Например, в результате интенсивного развития экологического и лечебного туризма проявляются процессы вытаптывания почв, гибели молодого подростка растений, спрессовании листовой подстилки. Все это может привести к замедлению процессов фотосинтеза, дыхания и транспирации растений, что является причиной снижения прироста растений по высоте, диаметру и запасу, увеличению фитомассы [2]. В результате сложившихся условий наступают процессы антропогенной сукцессии: постепенная замена лесных растений луговыми, а луговых – придорожными и сорными. К тому же для мест, наиболее часто посещаемых людьми, свойственны мозаичный и пятнистый характер растительности. Увеличение потока туристов приводит и к снижению видового разнообразия флоры и фауны [3].

На экологическое и санитарное состояние курортов и лечебно-оздоровительных местностей также влияют отходы потребления, оставляемые туристами и отходы производства различных предприятий, выбросы автотранспорта [1]. В результате снижается показатель комфортности отдыха, и соответственно. Показатель посещаемости данного курорта. Однако, это тоже не выход: уйти от проблемы увеличения рекреационной нагрузки на экосистемы и повысить уровень техногенной нагрузки на окружающую среду [7]. В результате антропогенного загрязнения курортных территорий могут наступить процессы деградации земельных участков, размыв береговой линии, загрязнение источников водоснабжения и т. п.

Поэтому сегодня на юге страны определена проблема противоречия между отраслевой структурой экономики и туристско-рекреационной функцией региона Кавказских Минеральных Вод [3, 6]. В результате строительства промышленных объектов, не связанных с лечебно-оздоровительными целями, отсутствия всеобъемлющей системы обращения с твердыми коммунальными отходами, применение химических средств защиты растений и удобрений в сельском хозяйстве представляют реальную угрозу загрязнения гидроминеральных богатств городов-курортов КавМинВод [6].

Рекреационное освоение в регионе также предполагает широкое строительство объектов туристского назначения. В свою очередь, такие объекты также негативно влияет на природную среду. Возведение объектов рекреационного туризма дает толчок к изменению природных свойств грунтов, глубины залегания грунтовых вод, микроклимата, лесистости территории застройки, активизируются экзогенные процессы, происходит сильная аридизация смежных ландшафтов.

В сравнении с научно-познавательным туризмом, рекреационный туризм, для которого необходимы крупные гостиничные комплексы, спортивные сооружения, наносит гораздо больший ущерб природной среде.

В целом же степень и характер воздействия антропогенной деятельности на курортно-рекреационные ландшафты зависят от ряда факторов, и индивидуальны для конкретных территорий.

Неразрывность и уникальность курортно-рекреационной системы Кавказских Минеральных Вод и необходимость разумного взаимодействия человека и природы актуализирует вопрос о создании в пределах округа горно-санитарной охраны курортов «Национального парка кластерного типа» с выделением внутри него ландшафтов, урочищ, фаций, объектов с различным по степени строгости режима охраны природы [3].

В связи с тем, что курортно-рекреационные районы испытывают на себе постоянно нарастающий антропогенный пресс, изучение специфики и особенностей конкретного курортного региона является одним из направлений современных научных исследований [4]. Информационной основой для рационального использования и охраны природных лечебных ресурсов, управленческой и производственной деятельности является система мониторинга за состоянием природно-ресурсного потенциала курортов и лечебно-оздоровительных местностей.

#### **Список литературы**

1. Зеленская Т.Г., Мандра Ю.А., Степаненко Е.Е., Поспелова О.А., Еременко Р.С. Экологические показатели развития автотранспорта в современных российских условиях // НаукаПарк. – 2015. – № 9 (39). – С. 21–24.

2. Лысенко. И.О., Лысенко А.В., Мандра Ю.А. Сравнительная оценка особо охраняемых природных территорий Ставропольского края // Современные ресурсосберегающие инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в Северо-Кавказском федеральном округе: сб. ст. по материалам 77-й ежегод. науч.-практ. конф. – Ставрополь, 2013. – С. 69–71.

3. Мандра Ю.А. Развитие Кавказских Минеральных Вод в контексте устойчивого развития: Актуальные проблемы современных гуманитарных и социально-экономических исследований: материалы 71-й межвуз. науч.-практ. конф. – Ставрополь, 2007. – С. 19–24.

4. Мандра Ю.А. Растения как индикаторы экологического состояния среды курортного региона : автореф. дис. на ... канд. биол. наук / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ). – М., 2010. – 21 с.

5. Мандра Ю.А., Коровин А.А. Биологический мониторинг как основа устойчивого развития курортов и лечебно-оздоровительных местностей // Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий и сохранение биологического разнообразия. – Ставрополь, 2013. – С. 92–95.

6. Степаненко Е.Е., Еременко Р.С., Поспелова О.А. Анализ состояния системы обращения с отходами производства и потребления на территории Кавказских Минеральных Вод // Научные труды SWorld. – 2012. – Т. 45. – № 4. – С. 111–114.

7. Степаненко Е.Е., Мандра Ю.А., Зеленская Т.Г., Окрут С.В. Основные подходы формирования комплексной системы управления обращением с отходами на территории Ставропольского края // Актуальные вопросы экологии и природопользования. – Ставрополь, 2014. – С. 98–103.

### **Серa в почвах в зоне воздействия комбината «Североникель»**

**Аннотация.** С 2001 г. и по настоящее время сотрудниками и студентами кафедры геоэкологии и природопользования СПбГУ изучаются последствия антропогенного воздействия на экосистемы в зоне воздействия комбината «Североникель» (Кольский полуостров). В работе представлены результаты исследования кислотности и загрязнения почв серой в 2007–2008 гг.

**Ключевые слова:** почвы, антропогенное воздействие, загрязнение, соединения серы, кислотность, Кольский полуостров.

Является важным определением экологического состояния почв и экосистем в целом, их динамики в связи с изменением интенсивности нагрузки. Это позволяет оценить возможность самоочищения и восстановления экосистем, отследить миграцию загрязняющих веществ. Комбинат «Североникель», расположенный на территории Мурманской области, работает с 1937 г. и выбрасывает в окружающую среду соединения серы, оксиды углерода и азота, тяжелые металлы. В 1969 г. с исчерпанием собственных медно-никелевых месторождений и переходом на норильскую руду с высоким содержанием серы (до 22–23 %) увеличились выбросы соединений серы в атмосферу: их уровень достиг 250–280 тыс. т в год. Как следствие, в 70-е годы произошла видимая деградация природной среды в радиусе 20–30 км от комбината. С 1989 г. происходило постепенное снижение объемов переработки норильской руды, и к 1999 г. они составили 4 % от уровня 1990 г. Объем производства всех товарных металлов в 1999 году снизился до 72,8 % от уровня 1990 года. В настоящее время объем валовых выбросов АО «Кольская ГМК» площадка Мончегорск составляет 42,8 тыс. тонн [1].

С 2001 г. и по настоящее время сотрудники и студенты кафедры геоэкологии и природопользования СПбГУ проводят работы по изучению миграции химических элементов в экосистемах и оценке антропогенного воздействия на окружающую среду Кольского полуострова. В соответствии с розой ветров изучаются экосистемы, расположенные в южном и северном направлении от комбината «Североникель». На расстоянии 6, 12 и 25 км от источника загрязнения проложены геоэкологические профили. На каждом профиле заложены эталонные площади, находящиеся на разных фациях элементарного геохимического ландшафта. В качестве фоновой выбрана территория Полярно-Альпийского Ботанического Сада-Института РАН (ПАБСИ), который находится на юго-востоке от г. Мончегорск. На эталонных площадях проводится физико-географическое описание, которое включает характеристику растительного сообщества, в том числе биоиндикационные параметры, проводится отбор проб почв и растений. В отобранных образцах почв и растений определяется концентрация тяжелых металлов, а именно Fe, Mn, Cr, Cu, Zn, Pb, Ni, Co и Cd методом атомно-абсорбционной спектроскопии, содержание серы и сульфатов, кислотность. Результаты исследований нашли свое отражение в ряде публикаций [2–4 и др.].



Данная работа посвящена загрязнению почв серой и оценке кислотности почв. В пробах почв, отобранных в 2007–2008 гг., было определено содержание общей серы по методу А.Д. Мочаловой [5].

Прослеживается снижение концентраций общей серы в гор. О почв по мере удаления от г. Мончегорска в южном направлении, затем снова начинается увеличение при приближении к другим источникам выбросов серы (г. Кировск и г. Апатиты) (таблица 1). Содержание серы в гор. О определяется не только интенсивностью ее поступления из атмосферы. Сера из гор. О вымывается в гор. В, поверхностные и подземные воды, изымается растительностью, после гибели растения вновь поступает в почву. При этом растения могут адсорбировать серу из атмосферы. Именно вблизи комбината (6–7 км) мы обнаружили наибольшее содержание общей серы в органомном горизонте (до 3305 мг/кг). Для органомного горизонта наблюдается значительное пространственное варьирование содержания серы – от 13 до 29 %.

Таблица 1

*Содержание общей серы в гор. О, мг/кг*

Расстояние от комбината	Количество проб	Среднее мин.– макс.	Медиана	Коэффициент вариации (%)
6–7 км	4	<u>2387</u> 1950 – 3305	2147	26
10–12 км	4	<u>1743</u> 1469 – 2000	1751	13
25 км	4	<u>1337</u> 956 – 1873	1259	29
г. Кировск	4	<u>1844</u> 1469 – 2319	1795	21

Для большинства проанализированных проб (81 %) содержание серы в гор. О превышает среднее значение по Кольскому полуострову – 1370 мг/кг [6]. При этом в зоне полностью разрушенных экосистем (6–7 км от комбината) – в 1,4–2,4 раза. Наименьшее среднее значение содержания серы в гор. О отмечено на расстоянии 25 км от комбината – 1337 мг/кг.

Согласно литературным данным, содержание общей серы в гор. О в середине 1990-х гг. варьировало от 303 до 2540 мг/кг, от 690 до 1960 мг/кг и от 156 до 1580 мг/кг на расстоянии 6 – 7км, 10–12 км и 25 км соответственно [7, 8]. По другим данным [9] содержание серы в гор. О в 8 км от комбината достигало 1050 мг/кг. Таким образом, наблюдается достаточно большой разброс в оценке валового содержания серы. Полученные нами данные в 2008 г. (табл. 1) по содержанию серы в гор. О достаточно близки по своим значениям к литературным, даже несколько больше. Тогда как выбросы соединений серы за период с 1994 по 2008 гг. значительно сократились, как в целом по области, так и комбинатом «Североникель».

Очевидно, что валовое содержание серы в гор. О, даже вблизи источника выбросов, определяется не только антропогенными факторами (величина выбросов, взаимодействие между поллютантами), но и при-

родными факторами, в том числе геоморфологическим. Отчетливо прослеживается уменьшение содержания серы в гор. О с увеличением высоты местности.

Для гор. В, как и для гор. О, характерно снижение средних значений по мере удаления от комбината «Североникель» с последующим увеличением при приближении к г. Кировск и г. Апатиты (табл. 2).

Таблица 2

*Содержание общей серы в гор. В, мг/кг*

Расстояние от комбината	Количество проб	Среднее мин.– макс.	Медиана	Коэффициент вариации (%)
6–7 км	4	$\frac{731}{630} - 893$	700	16
10–12 км	4	$\frac{895}{846} - 958$	888	5
25 км	4	$\frac{572}{495} - 665$	563	13
г. Кировск	4	$\frac{648}{576} - 686$	666	8

По сравнению с 2007 г. в 2008 г. содержание общей серы в В-горизонте увеличилось на 10–15 % на всех геоэкологических профилях. Такое значительное увеличение можно объяснить тем, что отбор проб почв в 2008 г. осуществлялся в момент активного снеготаяния, когда большая часть сульфатов вымывается из органогенного горизонта. При этом наблюдается заметное снижение кислотности почв, вместе с тем кислотность поверхностных водоемов резко увеличивается.

Наибольшие значения содержания общей серы в гор. В были получены для участка в 6–7 км и участка в 10–12 км (893 мг/кг и 958 мг/кг соответственно). Именно здесь наблюдается сильная эрозия почв. На участках, в значительной степени лишенных растительного покрова, в условиях сильно расчлененного рельефа, процессы эрозии почвенного покрова протекают очень интенсивно. Поэтому мощность органогенного горизонта на этих участках мала, нередко он отсутствует, а в роли поверхностного горизонта выступает гор. В. Продолжение аккумуляции серы в гор. В около предприятий, несмотря на значительное снижение выбросов SO<sub>2</sub> комбинатом, скорее всего, обусловлено деградацией растительности, а также органогенного горизонта почв. Следовательно, увеличивается и нагрузка на гор. В.

При изучении распределения серы в зависимости от рельефа в гор. В обнаружено, что максимальные значения содержания серы в зонах с сильно разрушенным растительным покровом характерны для вершин холмов (6–7 км, 10–12 км). В то время как в экосистемах с менее разрушенным растительным покровом в гор. В на вершинах мы отмечали минимальные значения содержания общей серы (в 25 км содержание общей серы составило 495 мг/кг, на фоновом участке – 576 мг/кг). Таким образом, аккумуляция серы в гор. В во многом определяется положением участка в рельефе. Для участков, расположенных в зонах с менее значительной деградацией экосистем наблюдается тенденция увеличения содержания общей серы в гор. В от элювиальных и трансэлювиальных к аккумулятивным фациям, как и в органогенном горизонте.

Согласно литературным данным, в середине 1990-х годов содержание общей серы в гор. В составило в среднем 500 мг/кг, 388 мг/кг, 338 мг/кг на расстоянии 6–7 км, 10–12 км, 25 км от комбината соответственно [7; 8]. По данным полученным Лукиной Н. В. в тот же период содержание серы в иллювиальном горизонте в 48 км от комбината достигало 630 мг/кг [9].

Одним из последствий выбросов в атмосферу соединений серы является изменение кислотности почв. Возможность косвенного воздействия загрязнения на кислотное состояние почв через разрушение структуры фитоценоза и нарушение динамики поступления опада показывают комплексные биогеоэкологические исследования [9; 10 и др.]. Кислотное состояние почв зависит от многих факторов, например, от количества органики в почве [11]. С другой стороны, выбросы антропогенных источников поставляют в атмосферу достаточное количество основных катионов, чтобы частично или полностью нейтрализовать кислотные компоненты в атмосферных осадках и вызвать снижение их кислотности. Согласно литературным данным только для летних осадков и локальной зоны комбината «Североникель» было отмечено снижение кислотности (рН=4,0, медиана) по сравнению с фоновым значением Финской Лапландии (рН=4,8, медиана) [10].

Результаты наших исследований (2007, 2008 гг.) показали значительное уменьшение кислотности почв по сравнению с предыдущим периодом (2001 г.). По мере удаления от комбината наблюдается устойчивый рост средних значений рН вод. органогенного горизонта. Наиболее низкие показатели рН вод. наблюдались на участке 6–7 км от комбината (рН 4,11–4,40, среднее – 4,27). Это несколько выше, чем данные, полученные ранее (рН 3,5–4,5, среднее – 4,1). Исследования 2001 г. показали еще более низкое значение рН – 3,8 [2]. Наиболее высокие показатели рН вод. обнаружены в районе г. Кировск (рН 4,53–5,65, среднее – 5,00). Они выше, чем в предыдущие годы.

Значения рН потенциальной кислотности гор. О увеличиваются по мере удаления от комбината. Наименьшие значения потенциальной кислотности гор. О отмечены в 6–7 км от комбината (рН 3,55–3,92, среднее – 3,77), наибольшие значения наблюдались в г. Кировск (рН 3,60–5,05, среднее – 4,21).

В результате исследований была установлена достоверная связь между содержанием общей серы и актуальной кислотностью органогенного горизонта в непосредственной близости от комбината (территории техногенных пустошей и сильно разрушенных экосистем). Для потенциальной кислотности и содержанием общей серы в органогенном горизонте установлена достоверная связь в пределах всей территории исследования. Таким образом, в целом прослеживается уменьшение кислотности почв по мере удаления от комбината.

Главным фактором загрязнения почв на территории исследования является деятельность комбината «Североникель» (г. Мончегорск), в меньшей степени апатитнефелиновое производство (г. Апатиты). Сред-

ние значения содержания общей серы в органогенном горизонте увеличиваются по мере приближения к комбинату – 1337, 1743, 2387 мг/кг в 25, 10–12, 6–7 км от комбината соответственно. В районе г. Кировска среднее содержание общей серы в органогенном горизонте составляет 1844 мг/кг. Средние значения содержания общей серы в иллювиальном горизонте составляют: 648, 571, 895, 731 мг/кг в г. Кировске, в 25, 10–12, 6–7 км от комбината соответственно. Увеличение содержания серы в почвах при приближении к комбинату вызвано не только увеличением ее поступления, но и деградацией растительного покрова. В целом распределение серы в почвенном профиле имеет выраженный максимум в гор. О.

#### Список литературы

1. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2015 году. – Мурманск, 2016.
2. Опекунова М.Г., Елсукова Е.Ю., Томилина О.В., Салминен Р., Рейман К. Мониторинг изменения состояния окружающей среды в зоне воздействия комбината «Североникель». Ч. I. Миграция и аккумуляция химических элементов в почвогрунтах г. Мончегорска // Вестник СПбГУ. Серия 7: геология, география. – Вып. 2, 2006. – С. 96–104.
3. Опекунова М.Г., Елсукова Е.Ю., Томилина О.В., Салминен Р., Рейман К. Мониторинг изменения состояния окружающей среды в зоне воздействия комбината «Североникель». Ч. II. Миграция и аккумуляция химических элементов в почвах // Вестник СПбГУ. Серия 7: геология, география. – Вып. 3, 2006. – С. 39–49.
4. Таран Р.О., Елсукова Е.Ю. Содержание подвижных форм тяжелых металлов в почвах в зоне воздействия комбината «Североникель». Антропогенная трансформация природной среды: материалы междунар. конф. – Пермь, 2015. – С. 170–173.
5. Опекунова М.Г., Арестова И.Ю., Елсукова Е.Ю., Шейнерман Н.А. Методы физико-химического анализа почв и растений: учеб.-метод. пособие. – СПб., 2015. – 86 с.
6. Salminen R., Chekushin V., Tenhola M. et al. Geochemical Atlas of the eastern Barents region. Elsevier BV, Amsterdam, 2004. 548 p.
7. Distribution of elements in the organic layer from the catchment stage of the Barents ecogeochemistry project. Chekushin V., Tomilina O. and Glavatskih S. Geological Survey of Finland Report No. S/41/0000/3/2000. Espoo, 2000.
8. Reimann C., Chekushin V.A., Ayras M. Kola project-international report, catchment study 1994. Nor. Geol. Unders. Rep. 96.088. – Trondheim, 1996.
9. Лукина Н.В., Никонов В.В. Биогеохимические циклы в лесах Севера в условиях аэротехногенного загрязнения: в 2 ч. Ч.1. 213 с. Ч.2. 192 с. Апатиты: Изд-во КРЦ РАН, 1996.
10. Кашулина Г.М. Аэротехногенная трансформация почв европейского субарктического региона: дис. ... док-ра биол. наук. – СПб., 2003.
11. Кашулина Г.М., Курбак А.Н., Коробейникова Н.М. Кислотность почв в окрестностях медно-никелевого комбината «Североникель», Кольский полуостров // Почвоведение. – 2015. – № 4. – С. 486–500.

### **Антропогенное воздействие на малые реки на примере реки Мамайка г. Ставрополя**

**Аннотация:** Практическая значимость настоящих исследований заключается в том, что они позволяют разработать критерии для оценки интенсивности загрязнения и предсказывать дальнейшие изменения рек в зависимости от силы и направленности антропогенного воздействия. Полученные результаты могут быть использованы в качестве рекомендаций при планировании природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия р. Мамайка.

**Ключевые слова:** малые реки, антропогенное воздействие, качественный состав вод, индекс загрязненности вод.

Проблема загрязнения водных объектов (рек, озер, морей, грунтовых вод и т. д.) является достаточно актуальной. Актуальной является не только задача сохранения природной среды и здоровья человека, но и оценка экологического состояния природных экосистем в целом и в частности водных объектов [1].

Нами были использованы данные ГУП СК «Ставропольский центр государственного мониторинга природных ресурсов», полученные в ходе мониторинга р. Мамайка за период 2011–2015 гг. В ходе выполнения данной работы произведена оценка загрязнения вод р. Мамайка, испытывающие значительное влияние со стороны источников загрязнения, что негативным образом отражается как на их состоянии, так и последующем влиянии их вод на основные поверхностные водные объекты края [7].

Характеристика антропогенного воздействия на р. Мамайка приведена в табл. 1.

Таблица 1

#### *Характеристика антропогенного воздействия на р. Мамайка г. Ставрополя*

Наименование водного объекта	Бассейн	Количество предприятий	Количество выпусков	Объем сброса, тыс.м <sup>3</sup> / год	Масса сброса, т
р. Мамайка	Калаус	2	2	220	179

Результаты таблицы показывают, что объем сброса составляет 220 тыс. м<sup>3</sup>/ год, масса сброса – 179 т. Воды р. Мамайка испытывают очень большие техногенные нагрузки со стороны хозяйственных объектов г. Ставрополя, Шпаковского района. Фоновые гидрохимические створы созданы на замыкающих территорию г. Ставрополя г/х створах реки Мамайка [4]. Эта река подвержена значительному воздействию техногенных нагрузок. Сюда поступают сточные воды промышленных предприятий города, а также хозяйственные и ливневые стоки. По данным

аналитического контроля река загрязнена соединениями азота, фосфатами, тяжелыми металлами, органическими соединениями.

Загрязненность этими веществами прослеживается на протяжении всего периода наблюдений.

В водах реки Мамайка зафиксированы 2 случая ВЗ: по нитритам (10,6 ПДК) и по марганцу (25,4 ПДК). Кроме того, в июле месяце концентрация нефтепродуктов соответствовала 25,6 ПДК. По итогам 2015 г. значительное ухудшение качества вод зафиксировано в р. Мамайка. Качественный состав реки в 2015 г. представлен в табл. 2.

Таблица 2

*Качественный состав р. Мамайка (2015 г.)*

Наименование створа	ИЗВ, класс качества	УКИЗВ, класс качества	КПЗ (критические показатели загрязненности)
Створ 3-5 р. Мамайка, южный обход г. Ставрополя	ИЗВ=4,61 V класс Грязная	УКИЗВ=4,18 4 класс, разряд «б» Грязная	КПЗ=3 (нитриты, марганец, нефтепродукты)

В целом по р. Мамайка можно сказать, что качественный состав вод остался на уровне прошлого года и характеризуется V-VI классом, «грязная» или «очень грязная» вода [6].

Классификация качества воды ПВО р. Мамайка по значению индекса загрязненности воды (ИЗВ) и удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) за 2015 год приведена в табл. 3.

Таблица 3

*Классификация качества воды р. Мамайка по значению индекса загрязненности воды (ИЗВ) и удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) (2015 г.)*

№ створа	Наименование створа	Методические рекомендации	РД 52.24.643-2002
		Класс качества, ИЗВ	Класс качества, УКИЗВ
3-5	р. Мамайка, южн. обх. г. Ставрополь	V класс, грязная ИЗВ=4,61	4 класс, разряд «а», грязная УКИЗВ=4,18

Как видно из таблицы р. Мамайка характеризуется V классом, «грязная». Анализируя полученные результаты можно сделать вывод, что при определенных условиях, например: залповые сбросы с предприятий, смывы с территорий во время дождей и др., концентрации вышеперечисленных загрязнителей могут подниматься в реке до высокого и экстремально высокого уровней [3]. Обработка материалов и результаты количественного химического анализа позволяют провести оценку современного состояния р. Мамайка г. Ставрополя и тенденцию его изменения по сравнению с наблюдениями предыдущих лет, а также получить фактические данные для выявления источников их загрязнения.

Динамика изменения качества воды по индексу загрязненности вод р. Мамайка (ИЗВ) за 2013–2015 годы представлена на рисунке.

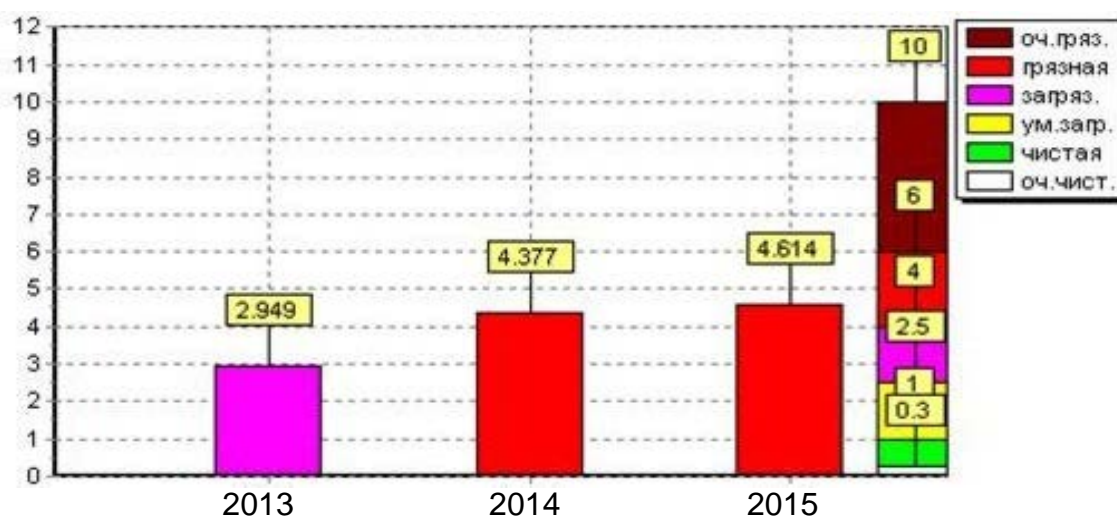


Рисунок. Динамика изменения качества воды р. Мамайка (по ИЗВ) за период 2013–2015 гг.

Результаты рисунка показывают, что динамика изменения качества воды р. Мамайка (по ИЗВ) за период 2013–2015 гг. изменялась следующим образом, в 2013 г. классифицировалась как загрязненная, а в 2014–2015 гг. – грязная.

Анализируя полученные результаты можно сделать вывод, что сбросные воды ООО «Аллерген» оказывают допустимое влияние на водоприемник, р. Мамайка [2]. Для выявления других источников загрязнения, негативно воздействующих на водоток, необходимо продолжить работы в бассейне р. Мамайка. Обработка материалов и результаты количественного химического анализа позволяют провести оценку современного состояния р. Мамайка г. Ставрополя и тенденцию ее изменения по сравнению с наблюдениями предыдущих лет, а также получить фактические данные для выявления источников ее загрязнения [5].

Полученные выводы позволяют дать следующие предложения и рекомендации по снижению негативного воздействия на р. Мамайка.

1. Установить очистные сооружения на выпусках сточных вод в водный объект, а также регулярно вести уборку территории водосбора реки.
2. Разработать Стратегию (план, проект) сохранения, восстановления и защиты малых рек от негативного влияния сточных вод.

#### Список литературы

1. Зеленская Т.Г., Степаненко Е.Е., Еременко Р.С. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения г. Ставрополя // Наука Парк. – 2013. – Т. 1. – № 1(11). – С. 64–69.
2. Капаева В.Ю. Возможности применения методов биодиагностики в мониторинге водных объектов // Проблемы природоохранной организации ландшафтов: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Новочеркасск, 2013. – С. 230–234.

3. Капаева В.Ю., Хмелянчишин Ю.В. Оценка воздействия поверхностных сточных вод птицеводческого предприятия на водные экосистемы // Аграрная наука, творчество, рост : сб. науч. тр. по материалам междунар. науч.-практ. конф. – Ставрополь, 2014. – С. 72–74.

4. Поспелова О.А., Окрут С.В., Степаненко Е.Е., Мандра Ю.А. Влияние функциональных зон города на фитотоксичность вод малой реки // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2011. Т. 13. – № 5–1. – С. 216–219.

5. Степаненко Е.Е., Мандра Ю.А., Еременко Р.С., Зеленская Т.Г. Оценка химического состава воды Новотроицкого водохранилища Ставропольского края // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2015. – №9. – С. 26–29.

6. Степаненко Е.Е., Мандра Ю.А., Зеленская Т.Г., Окрут С.В. Оценка состояния качества вод малых рек бассейна реки Калаус (р. Ташла, р. Мутнянка, р. Мамайка) // Современные ресурсосберегающие инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в Северо-Кавказском федеральном округе: сб. ст. по материалам 78-й науч.-практ. конф. – 2014. – С. 192–193.

7. Степаненко Е.Е., Мандра Ю.А., Зеленская Т.Г. Организация эффективного использования вторичных материальных ресурсов на территории Ставропольского края // Актуальные вопросы экологии и природопользования. – Ставрополь, 2014. – С. 141–145.

***Шарова Л.Ф., Каблова К.В., Падалец А.М.***

(г. Челябинск; г. Копейск)

### **Химические поллютанты в озерных экосистемах средней зоны ВУРСа (Большой Игиш, Малый Игиш)**

**Аннотация.** Исследование направлено на изучение экологического состояния окружающей среды Уральского региона, а именно изучению накопления химических поллютантов в некоторых компонентах (вода, супераквальный компонент почвы водосборной территории) экосистем озер Малый и Большой Игиш.

**Ключевые слова:** поллютанты, озерная экосистема, ВУРС, супераквальный, химический состав, радиологический состав.

Для территории восточной части Уральского региона характерна неоднородная экологическая обстановка, что явилось следствием, прежде всего, деятельности ПО «Маяк».

XX век стал веком «техногенной экспансии» на биосферу, стал периодом начала глубокого экологического кризиса. На это повлияло множество факторов, таких как: ускоренный научно-технический прогресс, открытие и начало широкого применения атомной энергии. В связи с этим следует рассматривать формирование нового экологического фактора – привнесенных в биосферу искусственных радионуклидов и порождаемых ими ионизирующих излучений.

Цель данной работы – комплексное исследование накопления поллютантов в воде и супераквальном компоненте почв водосборной территории озер Большой и Малый Игиш (средняя зона ВУРСа).

Исследуемые озера расположены на Среднем Урале в зоне геоморфологических структур Зауральского пенеплена на водоразделе рек Синары и Боевки [1].



Отбор проб воды проводился в летне-осенний период с поверхностных горизонтов. Выбор точки отбора проб почвы проводился с учетом влияния грунтовых вод на приозерную территорию. Почву из почвенных разрезов отбирали слоями с учетом расположения генетических горизонтов [2]. Пробоподготовка почвенных проб, и аналитические исследования почвенных и водных проб проводились на базе лаборатории физико-химических методов исследований кафедры химии, экологии и МОХ ЮУрГГПУ. Определение тяжелых металлов проводилось в лаборатории геоэкологии Института минералогии УрО РАН на атомно-абсорбционных спектрометрах: «Perking – Elmer 3110», «Analyst 300, HGA 850». Определение  $^{137}\text{Cs}$  в почве проводили  $\gamma$ -спектрометрическим методом на полупроводниковых детекторах типа ДГДК-100, а также на  $\gamma$ -спектрометре фирмы «CANBERA». Определение  $^{90}\text{Sr}$  проводилось методами экстракции  $^{90}\text{Y}$  моноизооктилметилловым эфиром фосфоновой кислоты и выделения радионуклида в виде оксалатов.

Таблица 1

*Гидрохимические показатели воды озер Б. Игиш и М. Игиш*

Название озера	рН, ед. рН	Eh, mV	Катионно-анионный состав(мг/л)								
			Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	НС O <sub>3</sub> <sup>-</sup>
Б. Игиш	8,28	260	6,9	28,3	7,4	3,1	8,6	2,8	<0,003	<0,1	97,6
М. Игиш	7,05	254	7,3	8,8	3,6	5,2	2,3	2,1	0,004	<0,1	58,6

Вода озер характеризуется величинами рН от слабокислых до нейтральных. Исследуемые озера относятся к следующим типам: ультрапресное (М. Игиш) и пресное (Б. Игиш). Воды данных озер относятся к гидрокарбонатному классу; в катионной группе доминирует Ca<sup>2+</sup> (Б. Игиш, М. Игиш); в анионной группе – SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>.

Таблица 2

*Содержание микроэлементов и тяжелых металлов в воде озер Б. Игиш и М. Игиш*

Название озера	Cr мкг/л	Fe мкг/л	Co мкг/л	Ni мкг/л	Cu мкг/л	Zn мкг/л	Mo мкг/л	Pb мкг/л	Ba мкг/л
Б. Игиш	0,66	94,7	0,08	1,26	0,18	2,92	0,285	0,06	59,9
М. Игиш	0,31	20,5	0,03	0,69	0,3	1,78	0,027	0,08	19,2

По загрязнению тяжелыми металлами исследованные водоемы в настоящее время можно считать фоновыми. Удельная активность  $^{90}\text{Sr}$  и  $^{137}\text{Cs}$  в воде оз. М. Игиш отличается от аналогичных значений для оз. Б. Игиш (рис. 1 и 2). Это связано с различным первоначальным уровнем загрязнения водоемов и гипсометрическим положением данных озер [3].

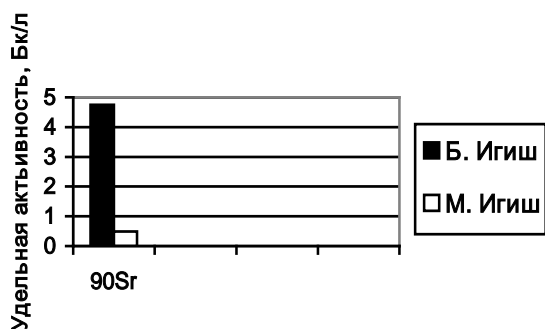


Рис. 1. Удельная активность  $^{90}\text{Sr}$  в воде озер Б. Игиш и М. Игиш

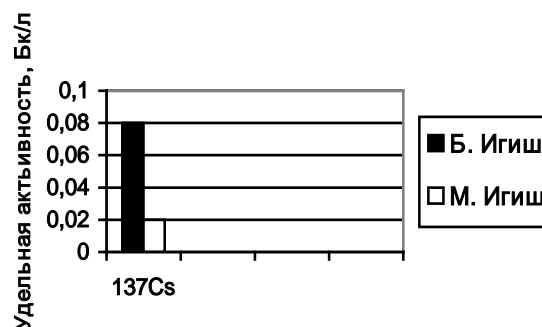


Рис. 2. Удельная активность  $^{137}\text{Cs}$  в воде озер Б. Игиш и М. Игиш

Сравнение удельных активностей  $^{90}\text{Sr}$  с уровнем вмешательства показывает, что вода озера М. Игиш не нуждается в дополнительной очистке от радионуклидов при применении в хозяйственных целях [4].

Супераквальные почвы характеризуются повышенной продуктивностью биоценозов и процессами гумусообразования. Это приводит к повышению содержания органического вещества, связывающего поллютанты на почвенной матрице и обеспечивающего их накопление в почве.

Почвы водосбора Б. Игиш кислые: (рН = 2,2 – 5,3), М. Игиш – слабокислые (рН = 5,05 – 6,25), вниз по профилю кислотность незначительно уменьшается. Величина рН гумусовых горизонтов несколько ниже, что, возможно, связано с большим количеством органических гуминовых кислот в верхнем горизонте.

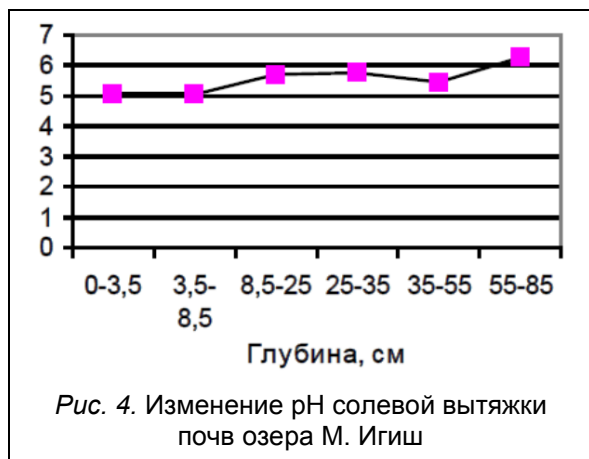


Рис. 4. Изменение рН солевой вытяжки почв озера М. Игиш

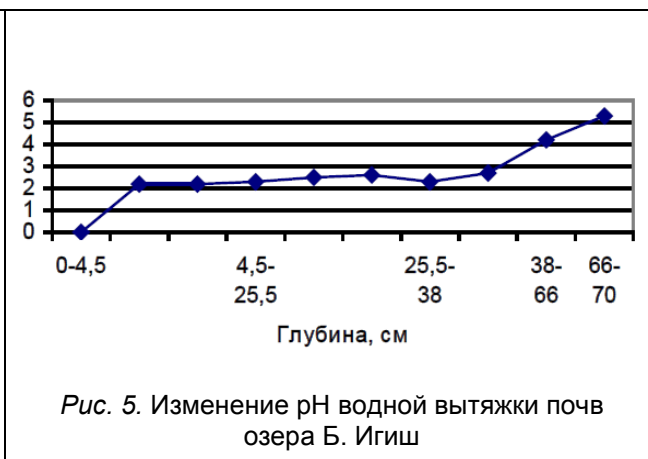


Рис. 5. Изменение рН водной вытяжки почв озера Б. Игиш

Исследуемые почвы характеризуются высоким накоплением  $\text{Mg}^{2+}$  в верхних слоях. Основная масса  $\text{Ca}^{2+}$  содержится в гумусовом горизонте (0–4,5 см) в результате его освобождения из растительных остатков. Содержание  $\text{SO}_4^{2-}$  выше в гумусовом слое, а их содержание уменьшается к нижним слоям профиля. Поллютанты способны образовывать сложные комплексные соединения с органическими веществами почвы. Общее содержание органического вещества, гуминовых веществ, гуминовых кислот и фульвокислот уменьшается по глубине почвенного профиля (рис. 6).

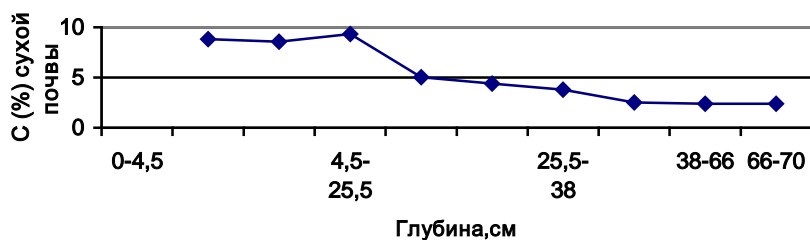


Рис. 6. Изменение содержания органического вещества в супераквальных почвах озера Б. Игиш

Содержание радионуклидов закономерно уменьшается по глубине почвенного профиля. Основная масса  $^{137}\text{Cs}$  (89%) сосредоточена в верхних гумусированных горизонтах на глубине 0–10 см.  $^{90}\text{Sr}$  проникает по профилю на большую глубину (10 % радионуклида сосредоточены в слоях 15–25 см), что, вероятно, связано с формами нахождения радионуклида. Основная активность радионуклидов соответствует верхним горизонтам с наибольшим содержанием органического вещества.

Содержание тяжелых металлов (Zn, Mn, Cu, Pb, Cr) изменяется в сторону уменьшения вниз по разрезу, в соответствии с уменьшением содержания органического вещества. Концентрация (Co, Ni, Ba) вниз по разрезу увеличивается. Возможно, это связано с фульватной формой нахождения металлов в почве, что создает возможность вымывания Co, Ni, Ba в нижние слои разреза.

#### Список литературы

1. Андреева М.А. Озера Среднего и Южного Урала / М.А. Андреева. – Челябинск: ЮУКИ, 1973. – 270 с.
2. Трапезников А. В. Миграция радионуклидов в пресноводных и наземных экосистемах / А. В. Трапезников, И. В. Молчанова, Е.Н. Караваева. – Т. II. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2007. – 400 с.
3. В. Н. Сутягин А.А. Распределение долгоживущих радионуклидов и микроэлементов в супераквальных позициях почв водосборных территорий озер Б. и М. Игиш и Шаблиш (средняя и дальняя зоны ВУРСа) / А.А. Сутягин, С.Г. Левина, В.В. Дерягин – Челябинск: АБРИС, 2010. – С. 145–148.
4. Трапезников А.В.  $\text{Co}^{60}$ ,  $\text{Sr}^{90}$ ,  $\text{Cs}^{137}$  и  $\text{Pu}^{239,240}$  в пресноводных экосистемах / А.В. Трапезников. – Екатеринбург: АкадемНаука, 2010. – 510 с.

**Осипов А.Г., Долгова М.П., Черкашин Д.А.**  
(Санкт-Петербург)

### Интегральная оценка пригодности территории Киришского и Тихвинского муниципальных районов Ленинградской области для рекреационного освоения

**Аннотация.** В статье рассмотрены подходы к интегральной оценке пригодности территории для рекреационного освоения, реализованные на примере Будогощского городского поселения Киришского муниципального района Ленинградской области, Шугозерского сельского поселения, Пашозерского сельского поселения, Ганьковского сельского поселения Тихвинского муниципального района Ленинградской области.

**Ключевые слова:** интегральная оценка, природно-рекреационный потенциал ландшафтов, устойчивость ландшафтов к рекреационным нагрузкам, пейзажное разнообразие природных комплексов, ландшафтная комфортность территории, максимально допустимая рекреационная нагрузка.

Интегральная оценка представляет собой пространственный многопараметрический анализ природных компонентов естественных и антропогенно измененных ландшафтов с целью определения их возможности устойчиво выполнять рекреационные функции без нарушения функций жизнеобеспечения (средо- и ресурсовоспроизводства) [2; 3].

В качестве критериев оценки пригодности территории для рекреационного освоения были приняты:

- *природно-рекреационный потенциал ландшафтов* – их способность удовлетворять физические, психические и гигиенические запросы рекреантов при организации отдыха населения;
- *устойчивость ландшафтов к рекреационным нагрузкам* – способность ландшафтов противостоять рекреационным воздействиям без нарушения их средо- и ресурсовоспроизводящих функций.

Природно-рекреационный потенциал ландшафтов (ПРП) характеризуется двумя показателями:

- 1) пейзажным разнообразием природных комплексов – степенью эмоциональной привлекательности той или иной территории для рекреантов;
- 2) ландшафтной комфортностью территории – совокупностью природных условий, в которых человек может находиться длительное время без физического и эмоционального дискомфорта.

Экологическая безопасность рекреационного природопользования, характеризуется одним показателем:

- 1) устойчивостью природной среды к рекреационным нагрузкам (учитывающей способность ландшафтов противостоять уплотнению почвенного и вытаптыванию растительного покровов рекреантами).

Для каждого оцениваемого свойства разработаны квалиметрические (оценочные) шкалы, табл. 1 и определены с использованием экспертных методов, подробно изложенных в работе [1; 4] весовые коэффициенты, так как каждое из оцениваемых свойств, вносит свой индивидуальный вклад в рекреационное освоение природной среды.

Разработаны методические подходы к определению устойчивости природной среды к рекреационным нагрузкам с использованием работ ведущих отечественных специалистов [1–3; 5–8].

Среди основных типов рекреационных воздействий на природную среду главными по силе и характеру воздействия являются вытаптывание растительного покрова и уплотнение почвенного покрова. В результате вытаптывания в естественных растительных сообществах постепенно исчезают коренные виды почвенно-растительного покрова и на их месте появляются лесо-луговые, луговые и, наконец, сорные растения, которые оказываются сильнее всех в конкурентной борьбе за влагу и питательные вещества.

Процесс уплотнения почвы приводит к ее иссушению, нарушению структуры, снижению воздухо- и влагопроницаемости, а на наклонных участках к площадному смыву почв и линейной эрозии.

Таблица 1

*Квалиметрическая шкала для оценки  
природно-рекреационного потенциала ландшафтов*

Наименование показателей характеризующих ПРП ландшафта и их свойств	Уровень природно-рекреационного потенциала		
	Высокий (10 баллов)	Средний (6 баллов)	Низкий (2 балла)
<b>1. Пейзажное разнообразие природных комплексов</b>			
1.1 Тип рельефа	холмисто-котловинный	волнистый	плоский
1.2 Густота древостоев лесных сообществ (расстояние между деревьями, м)	более 4	4	менее 4
<b>2. Ландшафтная комфортность природных комплексов</b>			
2.1 Степень увлажнения	нормальная	кратковременно избыточная	длительно избыточная
2.2 Удаленность от рекреационно-привлекательных водных объектов, м	менее 500	500–1000	более 1000
2.3 Тип растительного покрова	сосновые зеленомошные и лишайниковые леса	смешанные зеленомошные леса	долгомошные и сфагновые леса
<b>3. Устойчивость природной среды к рекреационным нагрузкам</b>			
3.1 Устойчивость почвенного и растительного покровов к рекреационным нагрузкам, балл	более 7	4–7	менее 4

Вследствие уплотнения почвы семена отдельных видов деревьев не могут прорасти, а уже имеющийся подрост в результате ухудшения условий питания погибает. Такой лес теряет не только самовосстановительную способность – основной показатель жизнеспособности лесного биоценоза, но и характеризуется резким снижением биоразнообразия.

Результаты оценки устойчивости почвенного и растительного покровов лесных сообществ на территории поселений к рекреационным нагрузкам приведены в табл. 2.

Таблица 2

*Устойчивость почвенного и растительного покровов  
лесных сообществ поселений к рекреационным нагрузкам*

№ п/п	Тип лесного сообщества	Балл устойчивости	
		Средне- и легко-суглинистые почвы	Песчаные и супесчаные почвы
1	Сосновые зеленомошные и лишайниковые леса	5	4
2	Сосновые долгомошные леса в сочетании со сфагновыми	4	2
3	Сосновые долгомошные и сфагновые заболоченные леса	4	2
4	Елово-березовые и елово-осиновые зеленомошные, травяно-кустарничковые леса	7	7
5	Елово-березовые зеленомошные леса в сочетании с долгомошно-сфагновыми с примесью сосны	6	5
6	Еловые зеленомошные леса в сочетании с долгомошно-сфагновыми	3	3
7	Елово-березовые долгомошные и сфагновые леса с примесью сосны	4	4

8	Березовые и березово-осиновые зеленомошные леса в сочетании с долгомошно-сфагновыми с примесью ели	9	10
9	Сосново-березовые зеленомошные леса в сочетании с долгомошно-сфагновыми	7	6
10	Болота верховые с преобладанием грядово-мочажинного комплекса	2	

Под нормой рекреационного воздействия понимается единовременная нагрузка на природную среду, измеряемая численностью людей в единицу времени на единицу площади, например, человек час/га. В качестве *критических нагрузок* понимаются такие, при которых возникают необратимые изменения в ландшафте [2].

Суть процесса нормирования рекреационных воздействий на ландшафт сводится к нахождению границы его устойчивого состояния на фоне рекреационных изменений или дигрессий, для которых характерны 5 стадий [5]:

1. Деятельность человека не вносит в лесной комплекс никаких заметных изменений.

2. Рекреационное воздействие человека выражается в установлении редкой сети тропинок, в появлении среди травянистых растений некоторых светлюбивых видов, в начальной фазе разрушения подстилки.

3. Тропиночная сеть сравнительно густа, в травянистом покрове преобладают светлюбивые виды, начинают появляться и луговые травы, мощность подстилки уменьшается, на внетропиночных участках возобновление леса все еще удовлетворительное.

4. Тропинки густой сетью опутывают лес, в составе травянистого покрова количество собственно лесных видов незначительно, жизнеспособного подроста молодого возраста (до 5–7 лет) фактически нет, подстилка встречается фрагментарно у стволов деревьев.

5. Полное отсутствие подстилки и подроста, отдельными экземплярами на вытоптанной площади встречаются сорные и однолетние виды трав.

За границу устойчивого состояния ландшафта принимается начало необратимых изменений растительности: в лесах – уничтожение подстилки, задернение, вторжение под полог леса луговых видов, затруднение возобновления, появление ненадежного подроста.

Основным индикатором при анализе изменений растительности является трансформация травяного и кустарникового яруса, а дополнительными – изменение подроста, подлеска, развитие тропиночной сети, уплотнение верхних горизонтов почвы.

На основе приведенных выше подходов для ландшафтов территории поселений были разработаны нормы рекреационной нагрузки.

Для оценки пригодности ландшафтов Будогощского городского поселения, Шугозерского, Пашозерского, Ганьковского сельских поселений к рекреационному освоению использовался следующий подход [2–4]:

*Первый этап.* Средствами ГИС «MapInfo» создавались «факторные» карты для всех свойств ландшафтов, участвующих в оценке.

*Второй этап.* Для каждого изучаемого свойства с применением экспертных методов были определены нормированные весовые коэффициенты [3; 4].

*Третий этап.* С использованием операции топологической «оверлей» средствами ГИС «MapInfo» осуществлялось суммирование факторных карт. В результате чего изучаемая территория была разделена на расчетные участки, представляющие собой однородные элементарные ареалы, в пределах которых каждое анализируемое свойство имеет только одно значение.

*Четвертый этап.* Определялась пригодность каждого расчетного участка к рекреационному освоению.

*Пятый этап.* Полученные результаты были обобщены и представлены в виде электронных карт.

В итоге для территории поселений были созданы две электронные карты:

- 1) природно-рекреационного потенциала ландшафтов;
- 2) устойчивости ландшафтов к рекреационным нагрузкам.

Анализ карт природно-рекреационного потенциала ландшафтов рассмотренных поселений, показывает, что очень высоким рекреационным потенциалом обладают холмистые и волнистые территории, имеющие нормальное увлажнение, покрытые сосновыми, елово-березовыми и елово-осиновыми лесами, для них характерен высокий уровень пейзажного разнообразия и ландшафтной комфортности.

Высоким рекреационным потенциалом обладают волнистые и слабоволнистые территории, имеющие нормальное и кратковременно избыточное увлажнение, покрытые сосновыми, елово-березовыми, елово-осиновыми, березовыми и березово-осиновыми лесами.

Средним рекреационным потенциалом обладают слабоволнистые и плоские территории, имеющие нормальное и кратковременно избыточное увлажнение, покрытые сосновыми, елово-березовыми, елово-осиновыми, березовыми и березово-осиновыми лесами, для них характерен средний уровень пейзажного разнообразия и ландшафтной комфортности.

Низким рекреационным потенциалом обладают плоские и низменные территории, расположенные в северной и южной частях поселения, имеющие длительное избыточное увлажнение, для них характерен низкий уровень пейзажного разнообразия и ландшафтной комфортности.

На основе разработанных авторами подходов для ландшафтов изучаемых поселений была рассчитана максимальная рекреационная нагрузка и создана соответствующая карта, необходимая для принятия правильного решения при планировании территории.

#### **Список литературы**

1. Арефьев Н.В., Гарманов В.В., Осипов А.Г. Ландшафтно-экологическое районирование и мониторинг Северо-запада России // Научно-технические ведомости СПбГТУ. – №2 (32). – СПб., 2003.

2. Арефьев Н.В., Дмитриев В.В., Осипов А.Г. Эколого-географическая оценка среды при проектировании особо охраняемых территорий // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – №4 (34). – СПб., 2003.

3. Арефьев Н.В., Дмитриев В.В., Осипов Г.К., Осипов А.Г. Эколого-географическая оценка природно-ресурсного потенциала территории на основе квалиметрического анализа // Эколого-экономическое обоснование сбалансированных форм регионального развития в системе «общество-природа». Ч. II. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2003.

4. Арефьев Н.В. Основы формирования природно-аграрных систем. Теория и практика / Н.В. Арефьев, В.П. Бреусов, Г.К. Осипов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. – 533 с.

5. Казанская Н.С. Изучение рекреационной дигрессии естественных природных группировок растительности // Изв. АН СССР. Сер. География. – 1972. – № 1.

6. Методические рекомендации по оценке природной среды в составе территориальных комплексных схем охраны природы. ЛенНИИПградостроительства. – Л., 1989.

7. Пронин М.И., Пучкова Е.Л. Методические подходы к стандартизации рекреационных воздействий и определению допустимых нагрузок на лес // Основы стандартизации в области охраны природы. – М., 1982.

8. Чижова В.П. Рекреационные нагрузки в зонах отдыха. – М.: Лесная промышленность, 1977.

**Корчагина М.Р., Блинова С.В.**

(г. Кемерово)

### **Изменения эколого-биологических характеристик муравьев рода *Formica* под воздействием антропогенных факторов\***

**Аннотация.** Изучено распределение муравьев рода *Formica* на территории Кузнецко-Салаирской горной области в зависимости от антропогенного воздействия. Показано, что наиболее устойчивыми к любой форме воздействия выступают представители подрода *Serviformica*, наиболее чувствительные – *Formica* s. str., *Coptoformica*, *Raptiformica*. При увеличении антропогенной нагрузки наблюдается осветление окраски рабочих особей.

**Ключевые слова:** *Formica*, антропогенное воздействие, Кузнецко-Салаирская горная область, окраска муравьев.

В настоящее время наблюдается активное воздействие человека на окружающую природную среду, которое неоднозначно влияет на отдельные компоненты ландшафта или экосистемы. В связи с этим, актуальными являются исследования, посвященные оценке состояния природных и антропогенно трансформированных ландшафтов и их элементов. Одним из показателей изменения степени антропогенного влияния выступают виды-индикаторы, к которым, согласно нашим исследованиям [1], относят и муравьев рода *Formica*. Представители этого рода широко распространены в Голарктике, активно участвуют в почвообразовательных процессах и выполняют важную роль по сдерживанию численности вредителей [2]. Поэтому изучение изменений эколого-биологических характеристик муравьев под влиянием антропогенных факторов является актуальным, особенно на территориях с высокой степенью антропогенного воздействия.

---

\* Работа выполнена при частичной финансовой поддержке грантов РФФИ №№ 13-04-98029 р\_сибирь\_a, 16-44-420211 р\_a.



Все исследования проходили на территории Кузнецко-Салаирской горной области, большая часть которой административно входит в состав Кемеровской области. Это район с сильно развитой угольной промышленностью. Весь собранный полевой материал обработан стандартными мирмекологическими [3; 4] и статистическими методами в программе Excel за 1995–2016 гг. Для изучения фенотипической изменчивости из каждого муравейника брали не менее 100 экземпляров муравьев. При анализе опирались на схему, разработанную для группы *F. rufa* [5], которая построена на количестве и положении пигментных пятен, образующих рисунок на голове и груди рабочих особей. Проведена процедура выравнивания, таким образом, чтобы в сравниваемых выборках рабочие разных размерных классов были представлены по возможности с одинаковой частотой. Все измерения осуществляли при помощи бинокля МБС-9.

В результате проведенных исследований выявлены гнезда представителей четырех подродов рода *Formica*: 6 видов *Formica* s. str., 9 – *Serviformica*, 4 – *Coptoformica* и один вид *Raptiformica*. Все виды, кроме *F. aquilonia*, не образуют скоплений. В целом для поселений рода *Formica* выявлена обратная корреляция ( $r=-0,68$  при  $p<0,05$ ) между степенью загрязнения и видовым богатством. Однако из рода *Formica* адаптированы к обитанию в зоне влияния техногенного воздействия виды подрода *Serviformica* (в зоне среднего степени загрязнения поселяются виды *F. fusca*, *F. cunicularia*). Только в зоне слабого влияния и в контроле зарегистрированы поселения *Formica* s. str. При увеличении степени антропогенной нагрузки исчезают виды *Formica* s. str., возрастает число гнезд муравьев *Serviformica*. Необходимо отметить, что часть видов *Serviformica* является стенобионтными (*F. gagatoides*, *F. kozlovi*, *F. lemani*) и отмечена только в горных районах. Представители подродов *Coptoformica* и *Raptiformica* выявлены на участках с минимальным влиянием человека.

Отмечена положительная корреляция уровня загрязнения окружающей среды с долей подземных гнезд ( $r=0,98$  при  $p<0,05$ ) и отрицательная корреляция с долей купольных гнезд ( $r=-0,98$  при  $p<0,05$ ): размеры наземной части гнезд уменьшаются, вплоть до подземных гнезд без наземных построек. Подземные гнезда зарегистрированы на всех исследованных участках, гнезда в виде земляных холмиков и гнезда с растительными холмиками – только в зоне слабого антропогенного влияния и в естественных ценозах.

Необходимо отметить, что практически любой вид антропогенной нагрузки (техногенной, рекреационной) вызывает похожие реакции. Однако отвалы угольных разрезов несколько выделяются из этого ряда. Здесь наблюдаются восстановительные сукцессии, ведущие к образованию исходных лесных экосистем. Как показали наши исследования [6] виды подрода *Serviformica* поселяются уже через 7–10 лет после формирования отвалов. С увеличением возраста отвалов, число гнезд этого подрода возрастает, достигая максимальной плотности на 30-летних отвалах. Представители подрода *Formica* s. str. (*F. aquilonia*, *F. pratensis* и *F. lugubris*) отмечены только в естественных условиях. Однако встречены единичные рабочие особи этих видов на отвалах старше 30–35 лет.

Дополнительно проведены исследования фенотипической изменчивости *F. rufa* и *F. cunicularia*. Эти виды были выбраны как наиболее распространённые виды подродов, соответственно, *Formica* s. str. и *Serviformica*. При этом первый – широко распространён на естественных территориях, второй, напротив, в районах подверженных высокой и средней степени антропогенной нагрузки. Такой анализ позволяет выявить направления расселения муравьёв и наличие границ популяций. Параллельно проведены исследования размерных характеристик муравьёв: известно, что окраска рабочих муравьёв зависит от их размеров (крупные муравьи в среднем окрашены светлее, чем мелкие) [5].

Выявлено, что наиболее показательным признаком для *F. rufa* выступает пронотум. Его окраска наиболее изменчива по всей исследованной территории: частоты темных фенотипов (4, 5) с севера на юг уменьшаются. При этом в южной части – во всех выборках пронотум имеет среднюю степень темноты (фен 3).

Встречаемость частот муравьёв *F. rufa* с темными фенотипами (4) головы и темных фенотипов (3) мезонотума с севера на юг увеличивается. Частота муравьёв *F. rufa* со светлым фенотипом (1) эпинотума остается неизменной по всей исследованной территории.

Анализ частоты фенотипов *F. rufa* показал, что на исследованной территории вид представлен четырьмя популяциями: первая локализуется в восточной, вторая и третья – в южной части, четвертая – в западной и центральной частях Кузнецко-Салаирской горной области.

Изменение окраски пронотума *F. cunicularia* также выступает наиболее показательным признаком (фенотипы 1-5). В целом этот вид светлее относительно *F. rufa*: чаще отмечена светлая окраска (фенотип 2). Характер окраски головы обоих видов похож, однако у *F. rufa* встречаемость фенотипов 3 и 4 равна; *F. cunicularia* в большинстве случаев фенотип 3, редко – 4. Окраска мезонотума изменяется от светлого до темного (фенотипы 1-5), но основным остается светлый фенотип (1). Аналогичная ситуация наблюдается при изучении окраски эпинотума (фенотипы 1-3), чаще всего фенотип 1. Для мезонотума и эпинотума отмечена прямая корреляция окраски с фенотипами головы и пронотума.

Анализ фенотипов *F. cunicularia* показал, что размеры муравьёв практически не изменяются, а их морфы в среднем светлее, чем из того же района для *Formica* s. str. Особенно это очевидно при сравнении материалов с отвалов угольных разрезов и природных биоценозов.

Таким образом, любая степень антропогенного воздействия на ландшафты или биоценозы практически сразу отражается на видовом составе муравьёв и их форме и размере гнезда. Наиболее чувствительными выступают виды подродов *Coptoformica*, *Raptiformica* и *Formica* s. str. Наиболее устойчивым, заселяющим участки, подверженные антропогенной нагрузке является подрод *Serviformica*. Ни один вид не выносит высокой рекреационной нагрузки. В целом, муравьи рода *Formica* при усилении техногенной нагрузки (отвалы угольных разрезов) становятся более светлыми, чем в естественных условиях.

### Список литературы

1. Блинова С.В. Мирмекокомплексы (Hymenoptera, Formicidae) естественных и антропогенных экосистем Кузнецко-Салаирской горной области: автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Барнаул, 2012. – 39 с.
2. Длусский Г.М. Муравьи рода Формика. – М.: Наука, 1967. – 236 с.
3. Захаров А.А., Горюнов Д.Н. Общие методы полевых экологических исследований // Муравьи и защита леса. Материалы докл. 13 Всерос. мирмекол. симп. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета. – 2009. – С. 247–256.
4. Гилев А.В., Зрянин В.А., Федосеева Е.Б. Методы сбора, хранения и морфометрии муравьев // Муравьи и защита леса. Материалы докл. 13 Всерос. мирмекол. симп. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета. – 2009. – С. 263–271.
5. Гилев А.В. Популяционная структура северного лесного муравья *Formica aquilonia* (Hymenoptera, Formicidae) на Среднем Урале // Успехи современной биологии. – 2003. – Т.123. – №3. – С. 223–228.
6. Блинова С.В., Корчагина М.Р., Еремеева Н.И., Лузянин С.Л. Формирование мирмекокомплексов на отвалах угольных разрезов // Вестник КемГУ. – 2015. – №4 (64). Т.3. – С. 12–16.

**Вампилова Л.Б., Нанзатов Б.З.**

(Санкт-Петербург; г. Улан-Удэ)

### **Раннесредневековый (куруканско-баргутский) период освоения ландшафтов Баргузинской котловины**

**Аннотация:** Историко-географическая периодизация освоения ландшафтов Баргузинской котловины предусматривает выделение пяти эпох: древнейшую (от палеолита до железного века), средневековья, имперскую, советскую и постперестройку. В статье рассматривается один из периодов освоения Баргузинской котловины, относящийся к эпохе средневековья – курыканско-баргутскому периоду, связанному с проживанием представителей курумчинской культуры (курукан и ранних баргутов).

Использование событийного подхода при создании историко-географической периодизации позволяет дифференцировать время освоения на хронотаксоны, в каждом из которых проанализированы сведения по взаимосвязям в триединстве «ландшафт-этнос-природопользование».

**Ключевые слова:** историко-географические исследования, историко-географическая периодизация, событийный подход, подход синхронистический или одновременности.

Период раннесредневекового освоения ландшафтов Баргузинской котловины охватывает период времени с VI по XIV вв. и связан с заселением территории первоначально представителями курумчинской культуры (курукан и ранних баргутов), а впоследствии баргутскими племенами. Характеристика этого этапа дана на основании сведений путешественников: Рашид-ад-Дина (1952), И.Г. Георги (1779), И.А. Лопатина (1895); К. Риттера (1878), С. Ремезова (1882); результатов исследования этнографов: (Асеева, 1980; Свинина, Зайцева, 1992; Дашибалова, 1995, 2005; Мелиоранского, 1899; Талько-Грынцевича, 1900; Санжеева, 1983; Ксенофонтова, 1992; Бертагаева, 1970; Цыдендамбаева, 1972; Цыбикдоржиева, 1996; Нимаева, 2000 и др.), а также и представителей различных наук: Л. Б. Вампиловой (1979, 1980а, 1980б, 1982), Доржи Банзарова (1955), Б. З. Нанзатова (2003, 2011, 2016), А.П. Окладникова (1951, 1955, 1963),

Г.Н. Румянцева (1949, 1956), П.П. Хороших (1962), Е.А. Хамзиной (1974), В. И. Шункова (1956).

В начале Средневековья Баргузинская котловина была частью Байкальского субрегиона, ограниченного на западе притоками Ангары, а на востоке дельтой Селенги и долиной реки Баргузин. Главенствующим населением Баргузинской котловины в указанное время были представители курумчинской культуры, о чем свидетельствует археологический материал: разнообразие инвентаря указывает на разные культурные традиции, которые имели проявление и в природопользовании.

Проблема принадлежности курыкан к тому или иному языковому кругу часто решалась с помощью выявления этимологии их этнонима. Б.Э. Петри (1922) называл носителей курумчинской культуры «культурой курумчинских кузнецов». А.П. Окладников предложил отождествлять их с курыканами ~ «гулиганями тюркских и китайских памятников» (Окладников, 1955. С. 294–325]. Этому вопросу посвящены множество публикаций (Мелиоранский, 1899; Талько-Грынцевич, 1900; Румянцев, 1962; Санжеев, 1983; Ксенофонтов, 1992; Свинин, 1974).

Исследователями практически не выдвигались гипотезы о тюркском происхождении этнонима, даже считалось невозможным его тюркское происхождение. Одним из авторов настоящей статьи Б. З. Нанзатовым проверено, что в Древнетюркском словаре есть слово «qurıqan ~ qoııyan», которое полностью совпадает с этнонимом «курыкан», или «qurıqan» Древнетюркского словаря (ДТС, с. 468) и переводится как «стан, военный лагерь», что имеет параллели в старописьменном монгольском языке в виде «хориуа(н) ~ хоууа(н)» (ДТС, 1969, с. 458, 468).

Таким образом, «курыкан», на наш взгляд, представляет не этноним, а имя нарицательное по отношению к области и населяющей ее территориальной общности, по крайней мере, на раннем этапе. Можно предположить, что термин «уч-курыкан» – это «три военных лагеря», которые имеют отношение к кочевым империям Центральной Азии, а именно к I Тюркскому каганату, что совпадает со временем возникновения курумчинской культуры в Прибайкалье. О том, что тюрки поддерживали племена, имевшие влияние на лесных обитателей, упоминается в работе Н.Я. Бичурина (1950, с. 301). Считается, что «курыканы осуществляли поборы с таежного населения Байкальской Сибири и частью своей добычи делились с орхонскими каганами» (Дашибалов, 1995, с. 146). Для того, чтобы вести торговлю мехами с оседлыми соседями, в таежной зоне Западного Прибайкалья, а именно в верховьях Ангары и Лены, тюрками был организован своеобразный военный дистрикт, изначально состоящий из трех гарнизонов, в зону влияния которых вошли и земли к востоку от Байкала (низовья Селенги и долина Баргузина). Целью существования этих гарнизонов было обеспечение пушниной ханского двора для внешней торговли. Обеспечить пушниной они могли лишь поставив в зависимое положение местные племена, которыми могли быть тунгусы.

В гарнизоны привлекались группы тюркского и монгольского населения, что характерно для Центральной Азии в древний и средневековый периоды ее истории. Гарнизоны имели и хозяйственное сопровождение,

куда входили те, кто должен был обеспечить дальнейшее существование военно-административной единицы в регионе Западного Прибайкалья, кто обладал навыками, которых не было у местных племен – земледельцы, скотоводы, каменщики, кузнецы и пр. Нельзя утверждать, что все они принадлежали к близкородственным племенам. Более вероятно, что состав их был настолько разнороден, насколько распространялись границы Тюркского каганата, т. е. каменщиками-строителями, к примеру, могли оказаться жители Средней Азии, а кузнецами – представители соседних саянских тюркских или монгольских племен. К тому же в эти гарнизоны в дальнейшем могли привлекаться местные восточно-саянские тюркские племена. Явный смешанный характер населения курыкан лег в основу гипотезы В.В. Свинина о кольцевой системе родства тюрков, тунгусов и монголов (1974, с. 18-20). Речь может идти лишь о гарнизонах с тюрко-монгольским составом. Тунгусы и другие находились в подчиненном данническом состоянии.

Таким образом, на исторической арене VI–VIII веков представлен социальный организм, имеющий этнические черты, который именовался соседями «курыкан» или «уч-курыкан», исходя из устоявшегося термина, обозначающего население Западного Прибайкалья. В дальнейшем термин «курыкан» теряет свое значение в этом регионе, и на историческую арену выходят различные племена, некогда входившие в курыканскую общность в разных ипостасях.

Примечательно, что этноним «курыкан» не исчез окончательно. Упоминаемый у Рашид-ад-дина народ «куркан» (Рашид-ад-Дин, 1952, с. 125), а также бурятские «хурхад», скорее всего, являются носителями древнего этнонима. Можно предполагать, что куркагиры междуречья Подкаменной Тунгуски и средней Ангары, где суффикс «–гир» (Эвенкийско-русский, 1958, с. 580, 751) означает принадлежность к роду, имеют отношение к курыканам.

Что касается непосредственно Баргузинской долины, то она в тот период являлась северо-восточным форпостом области Уч-Курыкан, и соответственно ее население в этот период составляли как пришлые скотоводы и земледельцы, оставившие многочисленные следы оросительных систем, так и коренное население, в тот период на этой территории представленное тунгусами. На территории Баргузинской котловины археологами были исследованы поселения, могильники и поминальники курумчинского времени, находящиеся вблизи Баянгола, Бодона, Телятниково и Баргузина (Хамзина, 1974; Дашибалов, 1995, 2005).

В курумчинской культуре с X–XI веков отмечаются перемены, которые ряд исследователей склонны связывать с внедрением новой ранне-монгольской культуры (Асеев, 1980; Свинин, Зайцев, 1982а, 1982б, 1992), а Б.Б. Дашибалов считает их поздними этапами курумчинской культуры (Дашибалов, 1995). Этот период продолжается до XIV в. и характеризуется культурным комплексом, в котором главным маркирующим звеном являлись монголоязычные племена. Новый Баруджин-токумский этап истории региона характеризуется сменой доминантного этнонима курыкан на баргу(джин). Примерно с XI века территория Уч-Курыкан постепен-

но меняет свое наименование на Центральноазиатской карте на Баргуджин-токум. К предчингисовскому периоду топоним уже закрепился за этой областью. Вопрос об этнотопониме Баргуджин-токум рассматривается Т.А. Бертагаевым: «слово *токум*, или *тукум*, в современных монгольских говорах звучит *төхүм*. У западных бурят *төхүм* означает «родина замужней женщины», точнее «местность, где она родилась». Баргуджин-токум этимологически можно расшифровать «родной баргуджин» или «родственный баргуджин» (Бертагаев, 1958, с. 174). Если исходить из тюркского значения *baγuči* – завоеватель, то термин *baγučiin toqum* переводится как «земля завоевателей».

Баргуджин-токум – это то место, откуда происходит дочь легендарного Баргудай-мэргэна<sup>1</sup>, в лице которого персонифицирована древняя этническая общность, известная как племя *баргу*, а в лице дочери Баргуджин-гоа, имя которой, опять же является персонификацией брачных связей с племенем баргутов, т. е. баргуджин-гоа – это образ всех женщин-баргуток, вступавших в браки с предками Чингисхана.

В свою очередь, возможный период брачных контактов с предками монголов эпохи Эргунэ-кун указывает на близость областей Баргуджин-токум и Эргунэ-кун. Если исходить из версии о том, что Эргунэ-кун находился либо в бассейне Аргуни, либо в Тункинской долине, то Баргуджин-токум, вполне мог находиться в контактной зоне Прибайкалья (рисунок). Гидроним *Баргузин* также является фонетическим вариантом *баргуджин*, переводится либо как *завоеватель*, либо как *баргутка*, и является поздним образованием по отношению к этнониму *баргу*.



Рисунок. Баргуджин-токум в контактной зоне Прибайкалья

<sup>1</sup> Баргудай-мэргэн или Баргудай – персонифицированный образ древнего этноса в фольклоре монгольских народов. По преданиям, Баргудай является отцом Элюдея, Бурядая и Хоридая, в свою очередь отождествляющих собой предков олетов, бурят и хоринцев. Подробнее см.: Нанзатов Б.З., 2016. №1. С. 99–106.

Монгольским этнонимом *баргу//барга//баргуд* принято именовать народ проживающий в пределах восточных районов Внутренней Монголии КНР и восточных районах Монголии (Нимаев, 1998, с. 44; Этнолингвистический, 1979, л. 23).

Этноним *баргу* ряд исследователей склонны сопоставлять со средневековым *байеу* китайских хроник, который в свою очередь обнаруживает связь с тюркским этнонимом *байырку*, племя *Байырку*, входило в состав *токуз-огузов* (Малявкин, 1989, с. 141). В доказательство близости этнонимов обычно приводится мнение Ц.Б. Цыдендамбаева о том, что „тюрки имели обыкновение называть инородные им племена путем перевода их самоназваний на тюркский язык”. Так же он утверждал, что тюрки называли баргутов – байырки, исходя из семантической близости тюркского (киргизкого) слова *байырки* – «примитивный, стародавний», и монгольского *баргу* с подобным значением (Цыдендамбаев, 1972, с. 279).

Семантика этнонима *bajırqu*, скорее всего, связана либо с древнетюркским словом *bajraq* – «знамя, флаг» (ДТС, 1969, с. 79), либо с древнетюркским *bajır* – «богатый, богатеть» и *-qu//–yu* усилительная частица. Согласно второму варианту, буквальным значением этнонима *байырку* «является истинно богатые», так как в последующие эпохи этноним *байырку* исчезает, можно предполагать о возможной его связи с этнонимом монгольского времени – *баяут*, имеющим то же смысловое значение.

По нашему мнению, этноним *баргу* есть не что иное, как синоним политонима-топонима *курукан//уч-курукан*, т. е. исходя из тюркского значения этого слова *baγu* – «добыча», есть основание полагать возможности именования территории расселения *курукан*, самими завоевателями – *куруканами*, как *Баргу*, т. е. «земля – добыча» или «добытая, завоеванная земля». За частью населения мог закрепиться и производный от *баргу* – термин *baγuıçı ~ baγuıjı* – добытчик, завоеватель. При сопоставлении материалов письменных источников и этнонимии с археологическими можно сделать следующие предварительные выводы. Материалы этнонимии свидетельствуют о наличии этнонимов, возникших на основе имен нарицательных, означающих профессиональную принадлежность: *хурумша/қurumci* – каменщик. Возможно, что в основу носителей этих этнонимов в средневековье легли группы мужского согдийского населения, которые прибыли на территорию Прибайкалья для строительства военных укреплений, поселений. Их потомки в дальнейшем могли продолжать начатое предками на протяжении нескольких поколений, но со временем культурная унификация достигла и этих групп населения. В период средневековья на территории Прибайкалья были сформированы такие общности, как *уч-курукан ~ баргучин*.

Баргузинская долина в период XV–XVI веков все еще оставалась в непосредственной связи с Прибайкальем. Однако процессы в Центральной Азии, приведшие к поражению монголов и вхождению их в маньчжурскую империю Цзинь, больше повлияли на этнические процессы в этом регионе. По летописным бурятским хроникам, по Баргузину раньше жили некие *аба-хорчиды* или *баргу*, которые занимались земледелием, но

ушли отсюда вглубь Монголии, так как умели гадать и предначертали приход большой беды. Скорее всего в действительности, население Баргузинской долины покинуло эту территорию ввиду каких-то событий, либо природного плана (засуха, крупное землетрясение), либо в связи с военными событиями. Тем не менее, очевидно что ушедшее отсюда население ныне известно как хуучин баргу – старые баргуты, в этническом составе которых сохранились эхиритские и булагатские этнонимы. И одним из важнейших доказательств является их языковая близость именно к эхирит-булагатскому наречию бурятского языка.

Многие исследователи упоминают о стране «Баргуджин-Тукум» и о баргутах, жителях этой страны. Слово «баргут» (баырку – в тюркских надписях, байегу – в китайских летописях) произошло от бурятского слова «барга», что означает глушь, глухомань, окраина. Баргут, баргутжин, баргажан, баргузин, т. е. баргузинцы – «жители окраины», «лесные народы» (Румянцев, 1956). Страна Баргуджин-Тукум включала в себя современную Баргузинскую котловину и была заселена баргутскими племенами (Окладников, 1937; Рашид-ад-Дин, 1952; Доржи Банзаров, 1955; Румянцев, 1956). И.Г. Георги (1779) упоминает о баргутах, проживающих в Забайкалье, занимающихся хлебопашеством и скотоводством. Первые сведения о пребывании баргутов в Баргузинской котловине принадлежат горному инженеру И.А. Лопатину, который в 1861 году по заданию Сибирского отдела Географического общества, занимающегося составлением геологической карты Витимского плоскогорья, прошел всю долину р. Баргузин. Доржи Банзаров (1955) пишет, что в Баргузинской котловине жили баргуты, отсюда и название реки Баргузин. Из средневековых письменных источников известно, что в Баргузинской котловине в XI–XII вв. жили баргуты, которые славились производством кузнечных изделий.

На основании данных И.А. Лопатина (1867), К. Риттера (1879), А.П. Окладникова (1937), Е.А. Хамзиной (1974), П. Хороших (1962), нами составлена картосхема «Ядра освоения Баргузинской котловины», где показаны памятники баргутского этапа освоения. Так, в местности Подгорного шлейфа Баргузинского хребта сохранились остатки плотины и пещера по р. Банной (окрестности п. Баргузин), Дьяконские бугры – древнее поселение возле с. Курумкан, могильник у с. Ярикта. В Межкуйтунной террасовой местности найдены могильные курганы в урочище Бугочань и возле оз. Хасхал; в Инско-Баргузинской террасовой местности – Телятниковский и Баянгольский могильники (Хамзина, 1970), в которых обнаружены колоды и гробы из лиственницы и орудия труда земледельцев. По палеогеографическим данным местность, в которой находятся могильники, в прошлом была лесной (в настоящее время здесь степь). Учитывая это, можно предположить, что в VII–VIII вв. баргутские племена заселяли лесные террасовые урочища в Долинном ландшафте, превращая их в пастбища и пашни, так как степные геокомплексы уже были освоены.

По сведениям П.П. Хороших (1962), в двух километрах от Алгинского озера, по левой стороне дороги, идущей в с. Суво, на гранитной скале находится глубокая ниша с названием "кладовая" – в ней находили же-



лезные изделия, наконечники стрел, сошники, приписываемые древним баргутам. Находки сошников указывают на занятия населения земледелием. Такие же кладовые есть в окрестностях сел Бодон, Суво. Баргутские пещеры обнаружены в урочище Кролиха и в районе с. Читкан – «Читканская горница». И. Г. Георги (1779) также упоминает о следах пашен и огородов в долине Баргузина. К. Риттер отмечает следы древнего орошаемого земледелия, приписываемые баргутам, в левобережье р. Ины, между реками Читканом и Кулутаем, возле р. Уро, в районе с. Бодон (Инско-Баргузинской террасовой местности) и по рекам Гарге и Аргаде (местностях Степного и Лесостепного Куйтунов): «... множество борозд и гряд; старых пашен, пересеченных широкими канавами» (Риттер, 1878, с. 71-73). Многочисленные находки свидетельствуют о развитии в котловине в прошлом пашенного орошаемого земледелия (Румянцев, 1956). Археологами были найдены такие злаки, как пшеница, ячмень, просо, что свидетельствует о развитом земледелии (Окладников, 1963).

П. П. Хороших (1962) замечает, что баргутские жилища были расположены на низких местах, а пашни на высоких. Вероятно, речь идет о пашнях на куйтунах и селениях на речных террасах. Во время полевых исследований 1978–1980 гг. при аэровизуальных наблюдениях в районе сел Курумкан, Ягдаг, Алла и Улюнхан, в местности Подгорного шлейфа Баргузинского хребта, в устье рек Гарги и Аргады в местностях Степного и Лесостепного Куйтунов и в районе сел: Баянгол, Бодон, Уро, Читкан в Инско-Баргузинской террасовой местности нами были обнаружены следы оросительных систем, а затем и на местности во время маршрутных исследований.

Разнообразие природных условий котловины способствовало формированию двух культур, отличающихся друг от друга характером антропогенного воздействия на природу. Кочевники-скотоводы, занимающиеся также охотой и рыболовством, осваивали южную часть подгорного шлейфа Баргузинского и Икатского хребтов. Полукочевники-земледельцы, которые кроме орошаемого хлебопашества занимались скотоводством, охотой и рыболовством, располагались в пределах Лесостепного и Степного Куйтунов, а также в Инско-Баргузинской и Межкуйтунной террасовых местностях. В баргутский этап освоения ландшафтные особенности котловины продолжали оказывать дифференцирующее влияние на ее хозяйственное освоение. Так, плодородные почвы куйтунов использовались под пашни только по бережьям рек Гарги и Аргады. Другие степные (ковыльно-разнотравно-злаковые) и лесостепные (разреженные разнотравно-злаковые сосняки) урочища Куйтунного ландшафта использовались под пастбища, причем наличие обширных равнинных территорий способствовало разведению больших стад (в летописях Рашид-ад-Дина (1952) отмечается, что у баргутов в котловине насчитывалось до 10 тысяч кибиток). Слабонаклонная равнина местности Подгорного шлейфа Икатского хребта и поверхности куйтунов баргуты очищали от леса и превращали в пахотные орошаемые угодья, чему способствовали малые реки – притоки р. Баргузин.

Подводя итоги вышесказанному, следует отметить, что баргутские поселения были приурочены к местам, уже освоенным древним населением котловины (согласно местоположению разновременных археологических памятников): п. Баргузин в ландшафте Подгорного шлейфа, с. Аргада в Куйтунном ландшафте и с. Алга, Ина в Долинном ландшафте. Наряду с поселениями древнейшего этапа появляются новые: Курумканское, Аллинское, Улюнханское в ландшафте Подгорного шлейфа; Кулукское в Куйтунном ландшафте; Баянгольское и Телятниковское в Долинном ландшафте. В склоновых Баргузинском и Икатском ландшафтах мест, связанных с пребыванием баргутов, не обнаружено, поэтому можно предположить, что эти ландшафты не осваивались. По имеющимся сведениям, баргуты селились в лесостепных урочищах средней и нижней частей конусов выноса в ландшафте Подгорного шлейфа, на Лесостепном и Степном Куйтунах, а также на луговых и залесенных речных террасах. Впоследствии на местах вырубок, расположенных в увлажненных урочищах нижней части Подгорного шлейфа и Долинного ландшафта, произошло восстановление леса. На более сухих куйтунах возобновления лесных комплексов не происходило; здесь сформировались степные фитоценозы. Баргутский этап воздействия человека на природу характеризуется началом антропогенного изменения морфологического строения Подгорного шлейфа, Долинного и Куйтунного ландшафтов. Интересны версии, высказываемые представителями разных наук по поводу причин, из-за которых баргуты покинули Баргузинскую котловину. Одна из них сводится к тому, что в XIII веке баргуты и другие племена, населяющие котловину, были завоеваны Чингиз-ханом (Балданжапов, 1970). Жители отчаянно боролись за свою независимость и уходили вглубь лесов, покидая насиженные прадедовские кочевья. Существует мнение, что баргуты ушли через Икатский хребет на Ципиканские озера. Некоторые племена откочевывали на север, в нынешнюю Якутию. Впоследствии племена перекочевывали во внутреннюю Монголию, где проживают поныне. Известно, что баргуты ушли из котловины до вторжения сюда тунгусов (Риттер, 1878).

Пришлым населением, являющимся по преимуществу номадами, из наиболее благоприятных речных долин было изгнано местное охотничье население, принадлежащее, по-видимому, к тунгусам, возможно, кетам и самоедам. Тунгусы частично были покорены и расселены в пределах страны *Уч-курыкан – Баргу* для обеспечения пришлого населения мехами, добычей, стрелами и прочими необходимыми предметами. Впоследствии часть этих покоренных и расселенных среди завоевателей была ассимилирована и вошла в состав будущих этнических общностей Западного Прибайкалья как органическая монголоязычная составляющая.

Следует отметить, что и до нашего времени сохранилась архаичная форма этнонима – баргуджин (*bargūdžīn*), носители его проживают на северо-востоке Хэнтэйского аймака Монголии (Этнолингвистический, 1979, л. 64).

Наряду с социальными причинами (войны, колонизация) могли быть объективные природные причины смены места жительства баргутами Баргузинской котловины на Ципиканскую озерную равнину. Эта причина могла быть связана с активизацией тектонических процессов в долине реки Баргузин, как части Байкальской рифтовой зоны.

### Список литературы

1. Асеев И.В. Прибайкалье в средние века (по археологическим данным). – Новосибирск, 1980. – 152 с.
2. Банзаров Доржи Собрание сочинений / отв. ред. Г. Д. Санжиев. – М.: изд-во АН СССР, 1955. – 375 с.
3. Бертагаев Т.А. Об этимологии слов Баргуджин, баргут и тукум // Филология и история монгольских народов. – М., 1958 – С. 174–180.
4. Бертагаев Т.А. Об этнонимах бурят и курыкан // Этнонимы. – М., 1970. – С. 130–132.
5. Бичурин Н.Я. Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена. – Ч.1. – М.; Л., 1950. – С. 301.
6. Вампилова Л.Б. Ландшафты Баргузинской котловины, их древнее и современное освоение // Развитие и преобразование природной среды. – Л., 1979. – С. 29–42.
7. Вампилова Л.Б. О методике исследования антропогенных изменений природных комплексов Баргузинской котловины // Развитие и преобразование природной среды. – Л., 1980 а. – С. 56–67.
8. Вампилова Л.Б. Исследование прошлого и современного природопользования на примере Баргузинской котловины // Географические исследования для целей социалистического природопользования / Тезисы докладов секции II VII съезда Географического Общества СССР. – Л., 1980 б. – С. 197–199.
9. Вампилова Л.Б. Освоение ландшафтов Баргузинской котловины (пространственно-временная дифференциация): автореф. дис. ... канд. геогр. наук / Людмила Борисовна Вампилова. – Ленинград, 1982. – 21 с.
10. Василевич Г.М. Эвенкийско-русский словарь в двух частях: – М., 1958. 2-я часть Н–Я, 240 с.
11. Георги И. Г. Описание всех обитающих в Российском государстве народов. – СПб., 1799. – 560 с.
12. Дашибалов Б.Б. Археологические памятники курыкан и хори. – Улан-Удэ, 1995. – 189 с.
13. Дашибалов Б.Б. На монголо-тюркском пограничье // Этнокультурные процессы в Юго-Восточной Сибири в средние века. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2005 – 202 с.
14. Древнетюркский словарь. – Л.: Наука, 1969. – 677 с.
15. Ксенофонов Г.В. Ураангхай-сахалар. Очерки по древней истории якутов. – Т.1. Кн.2. – Якутск, 1992. – С. 195.
16. Лопатин И. А. Дневник Витимской экспедиции 1865 года / Обработан Б.К. Польшовым, – Зап. Императорского русского географического общества по общей географии. – СПб., 1895. Т. XXVIII. № I. – 283 с.
17. Малявкин А.Г. Танские хроники о государствах Центральной Азии. – Новосибирск, 1989. – 141 с.
18. Мелиоранский П.М. Памятник в честь Кюль-Тегина // Зап. Вост. отд. импер. Русского археол. об-ва. Т.ХII. Вып. II–III. – СПб., 1899. – С. 1–144.
19. Нанзатов Б.З. Племенной состав бурят в XIX веке // Народы и культуры Сибири. Взаимодействие как фактор формирования и модернизации – Иркутск: Оттиск, 2003 – С. 15–27
20. Нанзатов Б.З. Расселение бурят и их соседей в конце XVI – первой половине XVII вв. // Вестник Бурятского научного центра СО РАН. – 2011. – №2. – С. 32–37.
21. Нанзатов Б.З. К вопросу о ранней этнической истории баргу-бурятской общности // Вестник КИГИ РАН. – 2016. – №1. – С. 99–106.
22. Нимаев Д.Д. Барга и баргуты // Цыбиковские чтения-7. – Улан-Удэ, 1998. – С. 44–45.
23. Нимаев Д.Д. Буряты: этногенез и этническая история. – Улан-Удэ, 2000. – 190 с.
24. Окладников Д.П. Очерки из истории западных бурят-монголов (XVII–XVIII вв.). – Л.: Соцэкгиз, 1937. – 481 с.

25. Окладников Д. П. История Бурят-Монгольской АССР. – Улан-Удэ: Бурмонгиз, 1951. Т. 1. Ч. II. – 574 с.
26. Окладников А.П. История Якутской АССР. – Т. 1. Якутия до присоединения к Русскому государству. – М.;Л., 1955. – С. 294–325.
27. Окладников А.П. Новые данные по истории Прибайкалья в тюркское время (Согдийская колония на р. Унге) // Тюркологические исследования. – М.;Л., 1963. – С. 273–281.
28. Петри Б.Э. Доисторические кузнецы в Прибайкалье. К вопросу о доисторическом прошлом якутов // Изв. Ин-та нар. образования. – Чита, 1923. – №1. – С. 21–39.
29. Рашид-ад-Дин. Сборник летописей / пер.с персидского Л. А. Хетагурова, ред. и прим. А. Семенова. – М.; Л., 1952. Т.1. Кн. 2. – 316 с.
30. Ремезов С. У. Чертежная книга Сибири (начало XVIII века), составленная Тобольским сыном боярским Семеном Ремезовым в 1701 г. – СПб.: Археологическая комиссия, 1882. – 436 с.
31. Риттер Карл. Землеведение Азии. – СПб., – 1878. Вып. 1. – 1010 с.
32. Румянцев Г.Н. Баргузинские буряты // Труды Кяхтинского краеведческого музея имени академика В.А. Обручева и Кяхтинского отделения Всесоюзного Географического общества. – Улан-Удэ, 1949. – С. 38–39.
33. Румянцев Г. Н. Баргузинские летописи. – Улан-Удэ: ВМНИИК, 1956. – 150 с.
34. Румянцев Г.Н. Происхождение хоринских бурят. – Улан-Удэ, 1962.
35. Санжеев Г.Д. Заметки по этнической истории бурят // Современность и традиционная культура народов Бурятии. – Улан-Удэ, 1983. – С. 88–93.
36. Свинин В.В. Основные этапы древней истории населения побережья озера Байкал // Древняя история народов юга Восточной Сибири. – Иркутск, 1974. – С. 20–26.
37. Свинин В. В., Зайцев М. А., Дашибалов Б. Б., 1982. Новый курумчинский (куруканский) памятник Хужир-Ш // Проблемы археологии и этнографии Сибири. – Иркутск, 1982а. – С. 126-128.
38. Свинин В.В., Зайцев М.А. К вопросу о так называемых «шатровых могилах» // Проблемы археологии и перспективы изучения древних культур Сибири и Дальнего Востока: тез. докл. – Якутск, 1982б. – С. 138–140.
39. Свинин В.В., Зайцев М.А. Памятники курумчинской культуры Приольхонья. – Иркутск, 1992. – 156 с.
40. Талько-Грынцевич Ю.Д. Древние обитатели Центральной Азии // Тр. Троицкосавского-Кяхтинского отделения Приамурского отдела Императорского Русского географического общества. Т.II. Вып. 1,2. – М., 1900. – С. 67–75.
41. Хамзина Е. А. Археологические памятники Западного Забайкалья (поздние кочевники). – Улан-Удэ, 1970.
42. Хамзина Е. А. Ранние погребения в Онкулях (долина р. Баргузин) // Этнографический сборник. – Улан-Удэ, 1974. Вып. 6. – С. 234–243.
43. Хороших П. П. Тысячелетние памятники долины р. Баргузина // Материалы по истории и филологии Центральной Азии. Труды Бурятского комплексного научно-исследовательского института СО АН СССР. Серия востоковедения. – Улан-Удэ, 1962. Вып. 8. – С. 163–164.
44. Цыбиқдоржиев Д.В. К вопросу о происхождении этнонима курыкан // Гуманитарные исследования молодых ученых Бурятии. – Улан-Удэ, 1996.
45. Цыдендамбаев Ц.Б. Бурятские исторические хроники и родословные. – Улан-Удэ, 1972. – 662 с.
46. Шунков В. И. Очерки по истории земледелия Сибири (XVII век). – М.: АН СССР, 1956. – 432 с.
47. Этнолингвистический атлас МНР. – Улаанбаатар, 1979.

## **К развитию транспортного обеспечения рекреационных территорий Архангельской области**

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема транспортного обеспечения Архангельской области, как основного фактора, который влияет на социально-экономическое и рекреационное развитие региона. Главной целью статьи, является разработка модельного проекта транспортного обеспечения национального парка «Онежское поморье».

**Ключевые слова:** транспорт, Архангельская обл., национальный парк «Онежское поморье».

Удобство транспортной доступности туристских ресурсов: памятников природы, национальных парков (НП) может в значительной степени способствовать или ограничивать их посещаемость рекреантами. Поэтому, от организации транспортной доступности аттрактивных объектов природы, истории и культуры в значительной степени зависит их посещаемость и популярность в сфере туризма. Особенно это касается северных районов России [3].

В Архангельская область отличается разнообразием северных таёжных и тундровых ландшафтов, изобилием рек и озер, наличием акватории и островов Белого моря [1; 2]. Здесь располагаются многочисленные объекты туристского интереса, но степень их доступности различна. Например: НП «Кенозерский» находится вблизи федеральной автотрассы М-8 «Холмогоры». От станции Плесецк (СЖД) есть автобусное сообщение в д. Вершинино, где расположена администрация парка, гостиница, гостевые дома. Транспортная доступность этой ООПТ обеспечивает значительный туристский поток (до 50 тыс. чел/год). Посещение туристами Соловецкого архипелага обеспечивается авиасообщением и морскими перевозками из Кеми, Беломорска и Архангельска.

Самыми труднодоступными для туристов объектами на территории Архангельской области в настоящее время являются созданные недавно НП «Русская Арктика» и НП «Онежское Поморье», не имеющие прямого наземного транспортного сообщения с центром.

НП «Онежское Поморье» создан 26.02. 2013 г. с целью сохранения природных комплексов северной тайги и тундры, поморской культуры и историко-культурных объектов, расположенных на побережье Белого моря в пределах Онежского полуострова Архангельской области.

Главной природной особенностью парка являются наличие коренных северо-таёжных лесов, выходящих к самому берегу Белого моря, береговых песчаных дюн, многочисленных и разнообразных озер, болот и рек. Ледниковые отложения, распространенные на территории парка, создают необычные каменные нагромождения, среди которых встречаются мегалиты. Историко-культурное наследие на территории НП «Онежское Поморье» представлено несколькими поморскими деревнями, старинными деревянными церквями и часовнями, древними поклонными и обетными крестами, а также старинными маяками [2; 4].

### *Транспортная доступность НП «Онежское Поморье».*

Однако, современная транспортная доступность НП «Онежское Поморье» и условия жизнеобеспечения, ещё недостаточны для организованного туризма. В настоящее время существует лишь авиационное сообщение от а/п «Васьково» в Архангельске, до а/п «Летняя Золотица» (самолет АН-2, вместимостью 12 человек, с посадками в дер. Пертоминск и дер. Лопшиньга). Деревни южной части полуострова, прилегающие к территории Парка – Уна, Луда и Пурнема имеют автомобильную связь с Северодвинском [5]. Деревня *Летняя Золотица*, расположенная на севере полуострова в устье р. Золотицы, имеет относительно благоприятные условия для остановки на рейде небольших круизных судов и высадки туристов. Необходима лишь реконструкция местного причала.

С развитием транспортных связей территории национального парка будет возрастать доступность «Онежского Поморья» и туристская посещаемость этого парка, что повысит его популярность и будет способствовать социально-экономическому развитию района.

На основе изучения особенностей географического положения территории национального парка «Онежское Поморье» и существующих возможностей морских сообщений нами были предложены новые круизные морские маршруты, которые в перспективе, при увеличении туристского потока, могут быть экономически оправданными.

Таковыми маршрутами являются:

1. Кемь – Соловецкий монастырь – Летняя Золотица – Кемь;
2. Архангельск – Северодвинск – Лопшеньга – Северодвинск – Архангельск;
3. Кемь – Соловецкий монастырь – Летняя Золотица – Лопышенга – Северодвинск – Архангельск (рис. 1).

*Первый маршрут* в настоящее время используется только до Соловков. На основе этого маршрута уже в новом сезоне могут быть организованы круизные экскурсии продолжительностью 1–2 дня с ночевкой в Летней Золотице. Расстояние от Соловков до Летней Золотицы около 50 км. (45 км до Соловков).

*Второй маршрут* более продолжительный, предназначен для тех, кто больше времени хочет побывать в парке, увидеть песчаные дюны и мегалиты. Для приехавших в город Архангельск туристов устраивается экскурсия по городу, затем их отвозят в Северодвинск, находящийся в 39 км от Архангельска. Из Северодвинска отправляется паром до д. Лопшеньги на Онежском полуострове. Проживание в каютах на теплоходе. Длина маршрута около 117 км по морю.

*Третий маршрут* включает в себя морское круизное путешествие на теплоходе с экскурсионным посещением Соловецкого комплекса, с ночевкой в гостинице на острове. Далее – морской переход до НП «Онежское Поморье», с заходом в д. Летняя Золотица, экскурсией по прибрежным дюнам и другим достопримечательностям и ночёвкой в гостинице парка. Далее, морской переход на теплоходе до Северодвинска с заходом в поморскую деревню Лопшеньга и осмотром объектов природы, истории и культуры. На это путешествие понадобится 4–6 дней (с учетом погодных условий).

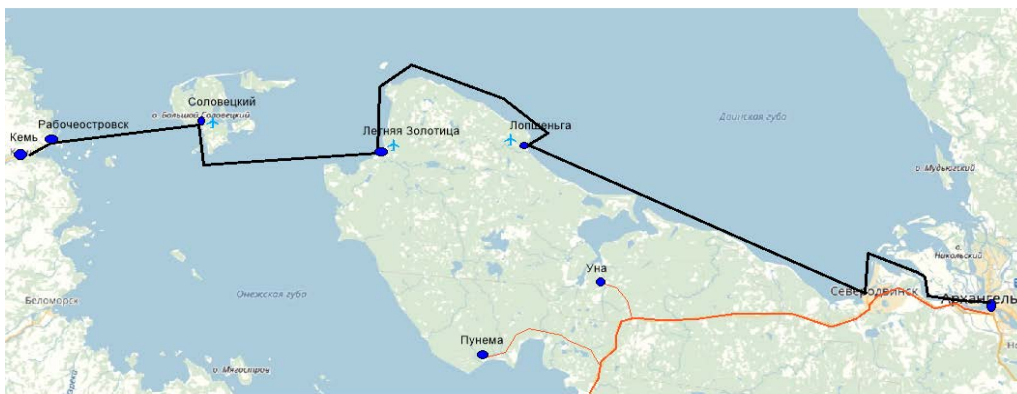


Рисунок. Круизный маршрут № 3 (Кемь – Соловки – Летняя Золотица – Архангельск)

Таким образом, разработка и обеспечение новых транспортных маршрутов по Белому морю для целей развития внутреннего и въездного туризма может способствовать социально-экономическому развитию региона в соответствии с государственной стратегией развития Арктической зоны РФ до 2020 г. [6]. Предложенные нами морские круизные маршруты, направленные на развитие туризма в национальном парке «Онежское Поморье» могут представлять интерес для программ регионального развития Архангельской области.

#### Список литературы

1. Архангельская область / под ред. С.А. Селезнева. – Архангельск, 1997. – 278 с.
2. Бызова Н.М. Ландшафтная структура Архангельской области и проблемы природопользования // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Естественные науки. – № 1. – 2012. – С. 47–57.
3. Русанов И.П. О комплексном развитии транспортно-логистических систем в регионах России, прилегающих к Арктике // Вестник МГТУ. – Т. 17. – № 3. – 2014. – С. 563–565.
4. Севастьянов Д.В., Коростелев Е.М., Гаврилов Ю.Г., Карпова А.В. Рекреационное природопользование как фактор устойчивого развития районов Российской Арктики // География и природные ресурсы. – 2015. – №4. – С. 88–96.
5. URL: <http://www.pomorland.travel/upload/files/statistika> Туризм в Арх. обл.
6. URL: <http://government.ru/news/432/> Стратегия развития Арктической зоны РФ до 2020 г. Гос Программа, 2011.

# УСТОЙЧИВОСТЬ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ

*Михайлович А.П., Фомин В.В.*

(г. Екатеринбург)

## **Пространственно-временная динамика верхней границы леса в нижнем течении рек Енгаю и Кердоманшор (Полярный Урал) во второй половине XX – начале XXI веков\***

**Аннотация.** С использованием аэроснимков 1962 и 1964 гг., а также спутниковых снимков высокого пространственного разрешения созданы картосхемы размещения деревьев в экотоне верхней границы древесной растительности в нижнем течении рек Енгаю и Кердоманшор (горный массив Рай-Из, Полярный Урал) во второй половине XX – начале XXI веков. Для количественной оценки вертикального и горизонтального сдвигов верхней границы леса была разработана оригинальная методика. В ходе полевых исследований 2016 года было определено местоположение остатков деревьев, произраставших в экотоне до наступления похолодания, называемого Малым ледниковым периодом. На некоторых участках района исследований современная древесная растительность еще не достигла местоположения деревьев, произраставших в прошлом.

**Ключевые слова:** экотон, верхняя граница, древесная растительность, пространственно-временная динамика, количественная оценка, вертикальный и горизонтальный сдвиги, Полярный Урал.

В районе исследований, расположенном в нижнем течении рек Енгаю и Кердоманшор (горный массив Рай-Из, Полярный Урал), проведен анализ пространственно-временной динамики древесной растительности с использованием аэроснимков 1962 и 1964 годов, а также спутникового снимка высокого пространственного разрешения 2015 года. Объект исследования – лиственничные (*Larix sibirica* Ledeb.) редкостойные леса, редколесья и редины.

С использованием геоинформационной системы ARC/INFO (ESRI Inc., США) космический снимок и аэроснимки геопривязаны и дешифрированы. В результате дешифрирования созданы векторные точечные слои, характеризующие местоположение деревьев в районе исследований в 1964 и 2015 года (рис. 1). Полученные в результате этого этапа работ данные свидетельствуют об увеличении (более чем в четыре раза) количества деревьев на исследуемой территории.

Для количественной оценки вертикального и горизонтального сдвигов древесной растительности разработана оригинальная методика выделения деревьев, которые относятся к границе следующих типов ценозов: одиночные деревья в тундре, редины, редколесья и леса. Данные

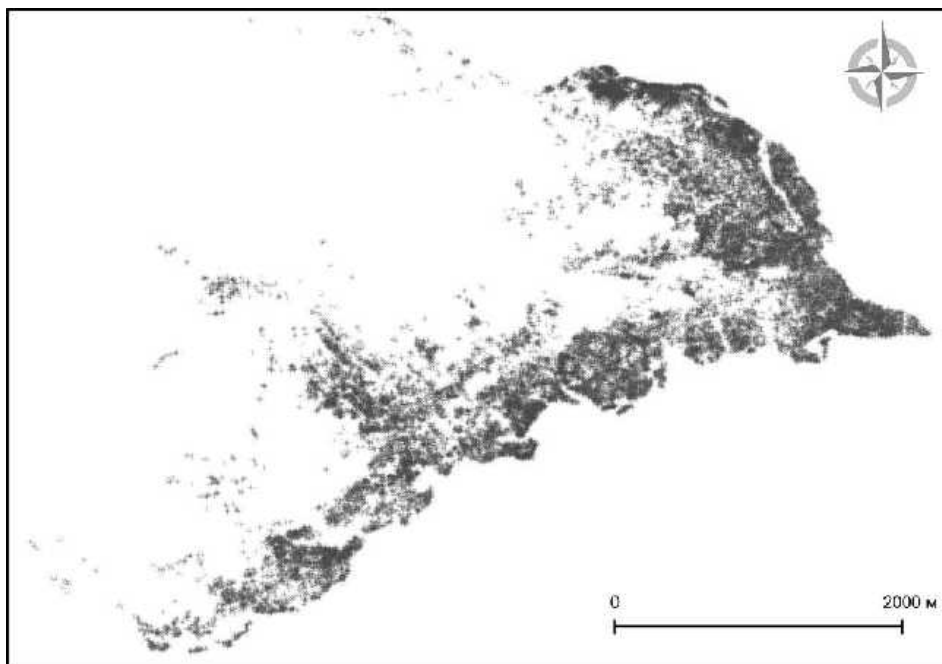
---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ (государственные задания высшим учебным заведениям и научным организациям в сфере научной деятельности № 2001) и РФФИ (грант № 15-04-05857).

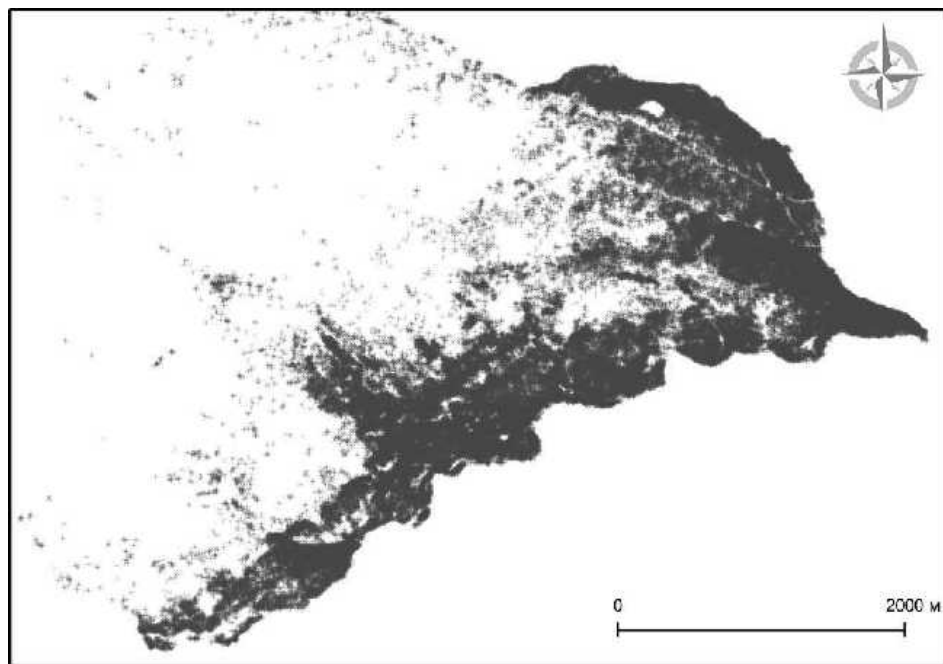


градации лесотундровых сообществ, а также количественные критерии, используемые для их выделения, приведены в работе профессора С. Г. Шиятова с соавторами (2005).

В основе методики выделения границ ценохор лежит алгоритм, основные этапы которого проиллюстрированы на рис. 2. На первом этапе на основе точечного слоя создается слой с полигонами Вороного и производится выбор ячеек, относящихся к одному из типов ценохор по значению площади (рис. 2 а).

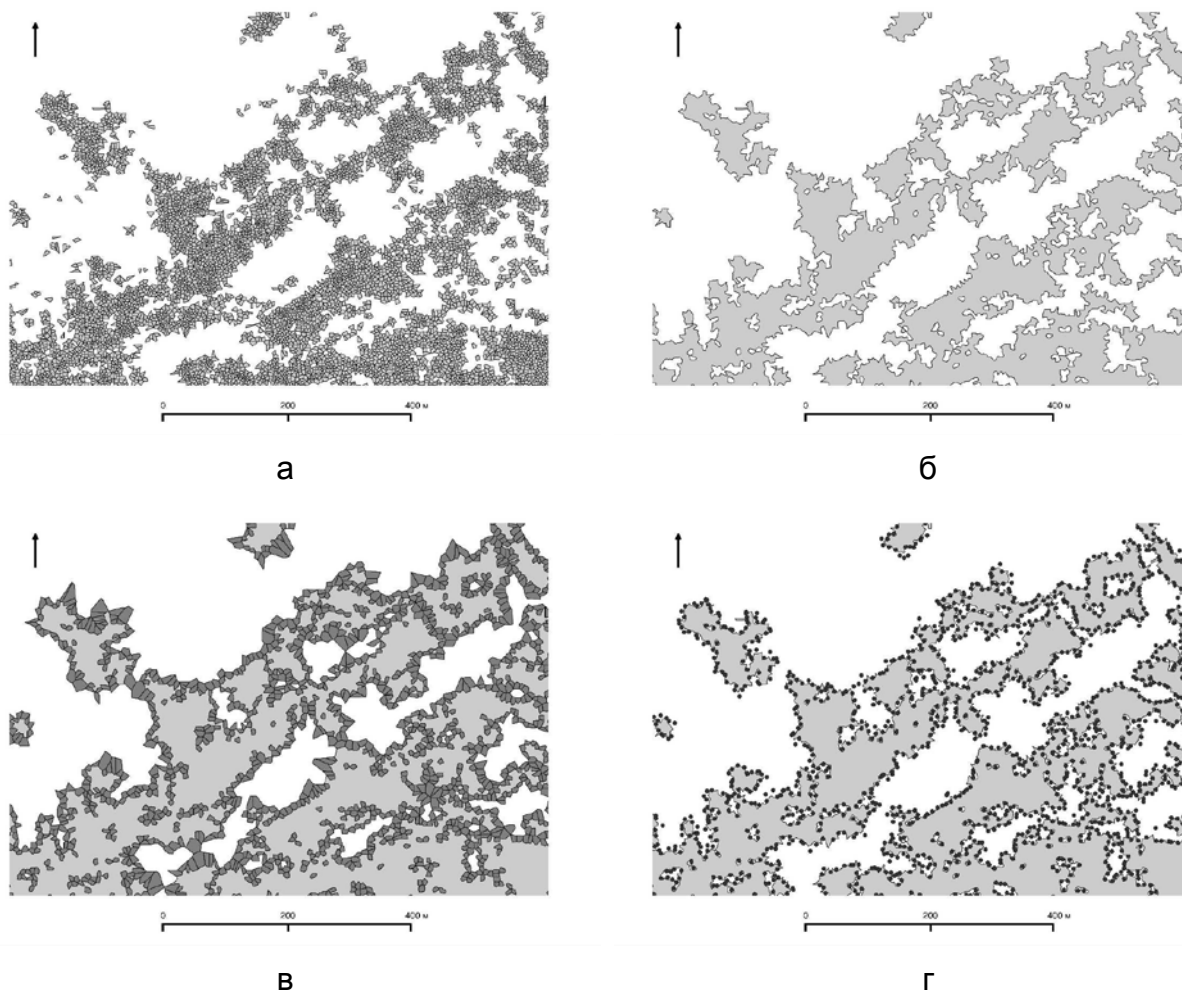


а



б

Рис. 1. Распределение деревьев в районе исследований в 1964 (а) и 2015 гг. (б).  
Количество деревьев в 1964 г. – 25814 шт., в 2015 г. – 115877 шт.



*Рис. 2.* Иллюстрация этапов алгоритма выделения границ ценохор:  
 а – построение полигонов Вороного по точечному слою деревьев и выбор ячеек, относящихся к одному из типов ценохор;  
 б – объединение полигонов Вороного и их фильтрация по площади;  
 в – выделение граничных полигонов,  
 г – выделение граничных деревьев

На следующем этапе выполняется объединение ячеек в более крупные полигоны путем удаления внутренних границ с последующей фильтрацией образовавшихся полигонов по площади (рис. 2 б). Фильтрация необходима для исключения небольших полигонов для того, чтобы избежать вырожденных случаев, когда по площади ячейки Вороного относятся к определенному типу ценохоры, например, к лесу, но их количество не достаточно для того, чтобы участок можно было считать лесом.

На третьем и четвертом этапах алгоритма производится выделение ячеек, граничащих с полигонами, полученными на предыдущем этапе (рис. 2 в), и точек (деревьев), которые соответствуют этим ячейкам (рис. 2 г). На рис. 3 представлены картосхемы с границами ценохор в 1964 и 2015 годов, полученными с использованием разработанной методики. Для оценки высотного (вертикального) сдвига были использованы значения медианы, рассчитанные по величинам высот деревьев каждого типа границ в 1964 и 2015 году.

Оценка горизонтального (линейного) сдвига произведена следующим образом. На основе точечного слоя, характеризующего местоположение деревьев в 1964 году, рассчитан растр, ячейки которого содержат значения евклидова расстояния между точками. На него накладывался предварительно растеризованный слой, полученный на основе точек 2015 года. Каждой точке (дереву) 2015 года соответствовало значение растра евклидова расстояния, которое является расстоянием до ближайшей точки (дерева) 1964 года. Таким образом, каждому дереву 2015 года поставлено в соответствие расстояние до ближайшего дерева 1964 года. В качестве линейного сдвига границы двух типов ценохор использовали медианное значение расстояния от дерева 2015 года до ближайшего дерева 1964 года.

За период с 1964 по 2015 годы для границ «одиночные деревья – редина», «редина – редколесье» и «редколесье – лес» получены следующие оценки высотного сдвига соответственно: 15, 16 и 4 м. Для линейного сдвига: 87, 80 и 215 м. Необходимо отметить, что рассмотрены границы между типами ценохор в пределах всего экотона.

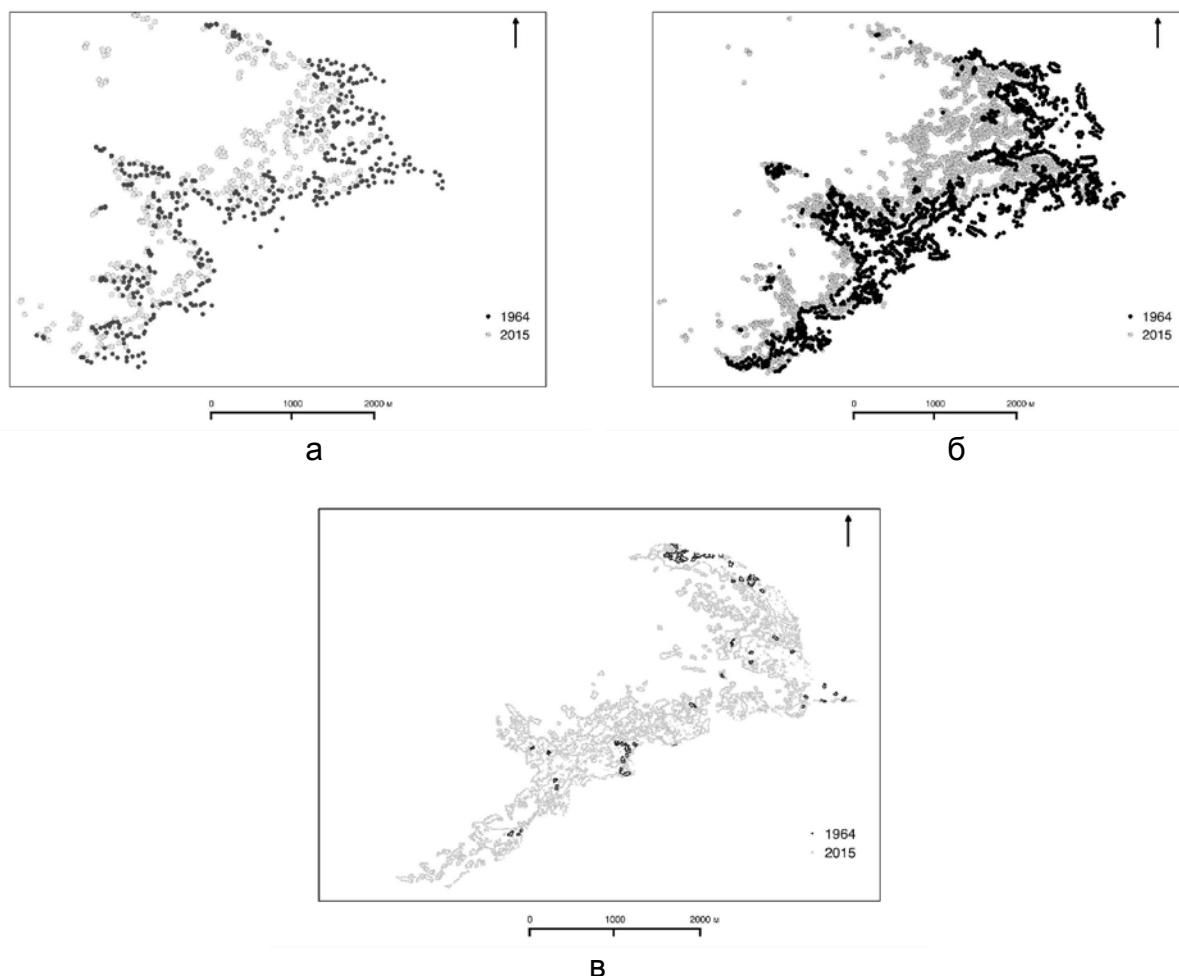
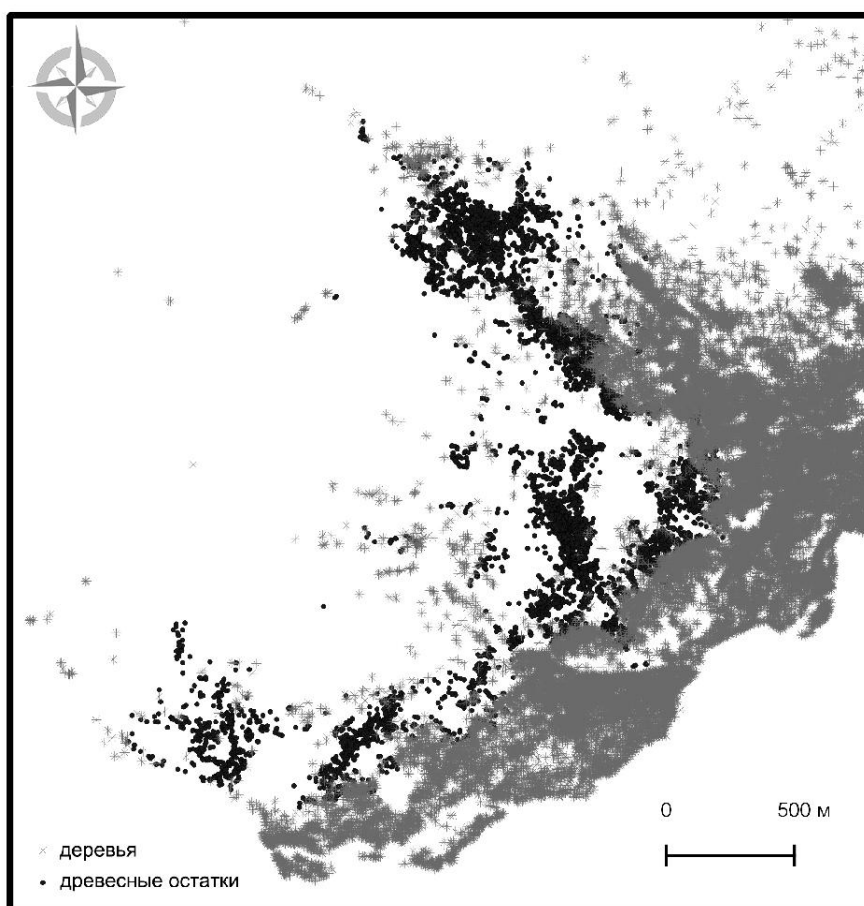


Рис. 3. Картограммы с границами ценохор в 1964 и 2015 гг.:  
а – «одиночные деревья – редина», б – «редина – редколесье»,  
в – «редколесье – лес»

В ходе экспедиции 2016 года в юго-западной части района исследований, на которой в ходе последнего глобального оледенения находился ледник, проведен комплекс работ по определению местоположения остатков древесных растений, произраставших на данной территории до начала похолодания, которое происходило в XIV–XIX вв., и получившего название Малый ледниковый период.

На рис. 4 приведена картосхема распределения современной древесной растительности и древесных остатков на исследуемой территории. Полученные данные свидетельствуют о том, что современная древесная растительность на отдельных участках еще не достигла местоположения деревьев, которые произрастали в этой части района до начала средневекового похолодания, а на тех участках, где она появилась, еще не достигла той густоты, которую имели древостои прошлым.



*Рис. 4.* Распределение современной древесной растительности и древесных остатков в юго-западной части района исследований

#### Литература

1. Шиятов С. Г., Терентьев М. М., Фомин В. В. Пространственно-временная динамика лесотундровых сообществ на Полярном Урале // Экология. – 2005. – № 2. – С. 1–8.

*Романовская М.А., Брянцева Г.В.,  
Ваизова Е.А., Годымчук М.А.,  
Ивершинь А.В., Мухин А.В.*  
(Москва)

## **Антропогенное воздействие на развитие склоновых процессов в районе Большого Сочи**

**Аннотация.** Статья основана на материалах полевых и лабораторных исследований, полученных во время первой проектной смены Образовательного центра «Сириус», созданного по инициативе Президента РФ В.В. Путина в г. Сочи. Рассмотрены проявления опасных склоновых процессов различного типа в районе Большого Сочи, сделаны выводы о причинах их возникновения, предложены рекомендации по снижению их активизации и негативных последствий.

**Ключевые слова:** опасные склоновые процессы, антропогенный фактор, Большое Сочи, обвалы, осыпи, оползни, сели.

Район Большого Сочи расположен в пределах горного сооружения Большого Кавказа и отличается сильно расчлененным рельефом с крутыми склонами, обильным количеством осадков в летнее время, речными паводками и таянием ледников в весенне-летнее время [6]. В геологическом строении района принимают участие отложения палеозойской, мезозойской и кайнозойских эр. Наибольшую площадь описываемого района занимают выходы на поверхность осадочных отложений юрского периода. Самые молодые отложения района – четвертичные. Они представлены главным образом осадочными рыхлыми песчано-глинистыми породами, включающими разное количество грубообломочного материала. В тектоническом отношении горное сооружение Большого Кавказа принадлежит зоне молодой альпийской складчатости, это сейсмически активная зона. Приведенные физико-географические и геолого-тектонические особенности исследуемой территории обуславливают широкое развитие в ее пределах опасных склоновых процессов [1; 2]. Район Северного Кавказа занимает первое место в России по активности склоновых процессов и степени (коэффициенту) пораженности ими территории [1; 2]. Объем обломочного материала выносимый здесь только селями достигает 3 млн. м<sup>3</sup> [5]. Большое Сочи является спортивным и курортным центром всероссийского уровня, что, учитывая природные особенности района, делает вопрос изучения здесь опасных склоновых процессов весьма важным и актуальным.

При проведении исследований особое внимание уделялось роли антропогенного фактора, как в активизации, так и в предотвращении развития склоновых процессов. В ходе работ были проведены полевые наблюдения, отбор образцов, замеры элементов залегания пород, систем трещиноватости, углов откосов склонов и осыпей и др. В лабораторных условиях проводились исследования физических свойств и инженерно-геологических характеристик пород. Также по полученным результатам полевых и лабораторных работ было проведено компьютерное моделирование оползневого процесса, позволяющее оценить не только степень устойчивости склона при различных параметрах среды, но и со-

здать модели схода оползня и спроектировать превентивные меры по его предотвращению.

Проведенные нами исследования проявлений опасных склоновых процессов на территории Большого Сочи показали следующее:

1. Процессы этого типа имеют широкое распространение на исследуемой территории в силу ее природных факторов: географического положения, орографии, гидрологии и геолого-тектонических особенностей. Были установлены проявления как собственно-гравитационных процессов, так и водно-гравитационных и гравитационно-водных. Последние, представленные главным образом селями, являются не только наиболее распространенными в районе Большого Сочи, но и наиболее опасными. Последствия этих процессов приносят и могут принести в дальнейшем серьезный материальный ущерб, т.к. территория Большого Сочи плотно застроена, густо заселена и круглый год посещается многочисленными туристами и отдыхающими в связи с ее высокими курортно-оздоровительными, спортивными и культурными возможностями.

2. Возникновение опасных склоновых процессов обусловлено не только природными факторами. Оно часто связано с деятельностью человека, такой как, подрезка склонов при прокладывании дорог, нарушение естественного угла откоса склонов при строительных работах – сооружении котлованов, площадок под будущие застройки и т. п., нарушение и ликвидация растительного покрова на склонах, изменение естественного стока атмосферных вод и временных водотоков и т. д. Наиболее плохо контролируемой негативной деятельностью человека является частная застройка без предварительных инженерных изысканий и оценки воздействия строящегося объекта на окружающую среду (застройки у с. Веселое, Змейковских водопадов и др.).

3. В то же время следует отметить, что на многих исследованных нами объектах проведены серьезные защитные мероприятия, существенно снижающие угрозу развития склоновых процессов и потенциальный ущерб от их последствий. Защитные мероприятия различного типа широко проводятся на территории Большого Сочи; от встречающихся повсеместно защитных сеток до сложных каскадных селевых плотин, селеприемников (пригород Адлера, Красная Поляна) и защитных галерей (долина р. Мзымта). Широко осуществляется пригрузка оснований склонов, сооружение защитных стенок, дамб, контрфорсов, дренирование. Наиболее ярко, на наш взгляд, антропогенное воздействие на окружающую среду, как в негативном, так и в позитивном плане, продемонстрировано при сооружении Олимпийского объекта Комплекс трамплинов у пос. Эстасодок. Недоучет особенностей геологического и гидрогеологического строения района, инженерно-геологических и петрофизических свойств горных пород слагающих разрез площадки возводимого сооружения, изменение углов естественного откоса склонов, подрезка оснований склонов, чрезмерная нагрузка на склоны естественного откоса склонов привели на начальных этапах строительства к возникновению и активизации опасных склоновых процессов различного типа [3]. Однако грамотный и своевременно проведенный комплекс работ, включающий в себя де-

тальное инженерно-геологическое доизучение района с привлечением бурения, геофизических исследований, мониторинга, проведение восстановительных и защитных мероприятий, таких как: укрепление склонов защитными стенами (глубина установки стен достигала 28 м при их толщине до 6 м), сооружение дренажной системы, дамб и контрфорсов, устройство дренажных систем, закрепление грунта на с помощью сеток и растительности, создание надежной системы инженерного мониторинга с применением высокоточной аппаратуры, включая спутниковое слежение, позволил не только, успешно провести Олимпиаду 2014 года, но и обеспечить дальнейшее стабильное функционирование Комплекса.

4. На основе проведенных работ в качестве рекомендаций на территории Большого Сочи предлагается:

- при проектировании строительных работ проводить инженерно-изыскательскую подготовку на более высоком уровне, с привлечением квалифицированных специалистов экологов [7];

- каждый проект, включая частный сектор, должен проходить обязательную экологическую экспертизу с целью оценки воздействия его реализации на окружающую среду;

- при проведении любых строительных работ должен быть составлен план обязательных рекреационно-восстановительных мероприятий, направленных на восстановление окружающей среды;

- на наиболее опасных в смысле активизации склоновых процессов территориях необходимо проводить непрерывный мониторинг параметров и факторов развития склоновых процессов;

- на бытовых, промышленных или спортивных объектах, находящихся на потенциально опасных склонах, проводить непрерывный инженерный мониторинг с использованием современного высокоточного оборудования;

- первоочередные защитные мероприятия рекомендуется провести на оползневом склоне у с. Веселое (пригород Адлера), так как эта территория расположена не только над застройкой с. Веселое, но и в непосредственной близости от таких крупных общественно значимых объектов как спорткомплексы Айсберг и Фишт и образовательный центр «Сириус».

#### **Список литературы**

1. Королев В.А. Инженерная и экологическая геодинамика. Электронное учебное пособие (CD-ROM). – М., 2004.

2. Природные опасности России / под общ. ред. В.И. Осипова и С.К. Шойгу: в 6 т. – М.: КРУК, 2000–2003 гг.

3. Романовская М.А. Активизация опасных экзогенных процессов при сооружении горнолыжного комплекса в Красной Поляне // Материалы Всерос. конф. «Динамическая геология в XXI веке: проблемы и перспективы». – М.: Перо, 2013. – С. 55–57.

4. URL: <https://geographyofrussia.com/seli-v-rossii/>

5. URL: <http://catastrofe.ru/nature/seli/>

6. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

7. URL: <http://www.grandars.ru/shkola/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/>

**Анализ и представление повторных ландшафтных фотоснимков  
для оценки пространственно-временной динамики  
редкостойных древостоев**

**Аннотация.** С использованием разработанной оригинальной методики обработки, анализа и представления повторных ландшафтных фотографий проведены исследования пространственно-временной динамики деревьев в экотоне верхней границы леса на Полярном Урале (горный массив Рай-Из) за период с 1960 по 2016 гг. Создан «Фотографический атлас ландшафтов Полярного Урала в нижнем течение рек Енгаю и Кердоманшор во второй половине XX – начале XXI веков».

**Ключевые слова:** повторные ландшафтные фотографии, древесная растительность, изменения, экотон, фотографический атлас, Полярный Урал.

Ландшафтные фотоснимки находят все более широкое применение в экологических исследованиях не только в качестве иллюстративного материала, но и в качестве объективного и наглядного источника данных об исследуемой территории. Они также являются относительно дешевыми и вместительными хранилищами большого объема информации.

Однако использование ландшафтных фотографий в качестве источника данных сопряжено с рядом проблем, которые обусловлены следующими особенностями: изменение масштаба в пределах изображения; большое разнообразие объектов, которые могут присутствовать на фотоснимке; различиях в освещенности, связанные со временем года и погодными условиями в момент съемки; ограничениями на размер отображаемого на фотоснимках фрагмента местности (Фомин и др., 2008; Фомин, Михайлович, 2013).

Для повышения эффективности использования ландшафтных изображений в экологических исследованиях необходимо решить следующие задачи: 1) создать инструменты, позволяющие формировать у наблюдателя (исследователя) целостное представление об исследуемой территории в виде совокупности взаимосвязанных ландшафтных фотоснимков; 2) геотегирование и аннотирование ландшафтных фотоснимков; 3) создание картосхем с использованием повторных ландшафтных фотоснимков; 4) получение количественных характеристик снимков и объектов, отображенных на них, с использованием автоматизированных алгоритмов обработки и анализа изображений.

Для решения первых трех задач была разработана методика обработки, анализа и представления повторных ландшафтных изображений (Фомин, Михайлович, Шиятов, 2015). В ее основе лежит представление видимого на фотографии участка местности в виде геоинформационного векторного полигонального слоя с областями видимости элементов ландшафта исследуемого района. Его наложение на другие слои позволяет геотегировать или аннотировать ландшафтные снимки.



В районе исследований, расположенном в нижнем течении рек Енгаю и Кердоманшор (горный массив Рай-Из, Полярный Урал) с 1960 года до настоящего времени проводятся исследования древесной растительности на верхнем пределе ее распространения. В течение этого периода времени проводилось повторное фотографирование элементов ландшафта исследуемой территории с одних и тех же точек. На основе данных фотосъемки 2016 года и полученных ранее фотографий создан «Фотографический атлас ландшафтов Полярного Урала в нижнем течении рек Енгаю и Кердоманшор во второй половине XX – начале XXI веков» (Михайлович, Фомин, Шиятов, 2016), в котором для каждой фотографии создана картосхема с областями видимости на период проведения фотосъемки.

Процедура создания геоинформационного слоя с участками, которые видны на ландшафтном снимке, основана на алгоритме, реализованном на языке AML (Фомин, 2010). Применяемая при этом цифровая модель местности есть результат сложения цифровой модели рельефа и растрового слоя, ячейки которого представляют местоположение деревьев со средней высотой 5 метров.

Совместное использование повторных ландшафтных фотографий (рис. 1) и картосхем (рис. 2) предоставляет исследователю дополнительную информацию о местоположении точки фотосъемки и отображенных на снимке объектов. Такая форма представления повышает информативность фотоизображений и расширяет возможности при проведении сравнительного анализа изменений, произошедших в экотоне верхней границы древесной растительности.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ (государственные задания высшим учебным заведениям и научным организациям в сфере научной деятельности № 2001) и РФФИ (грант № 15-04-05857).

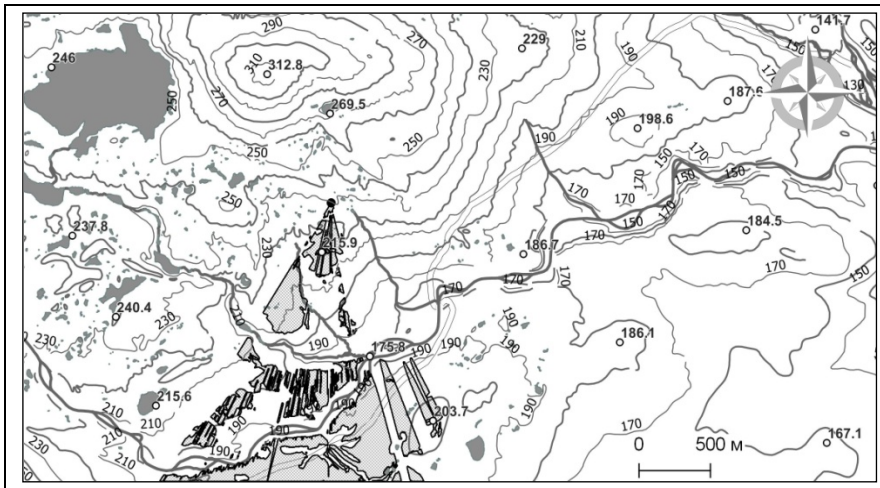


а

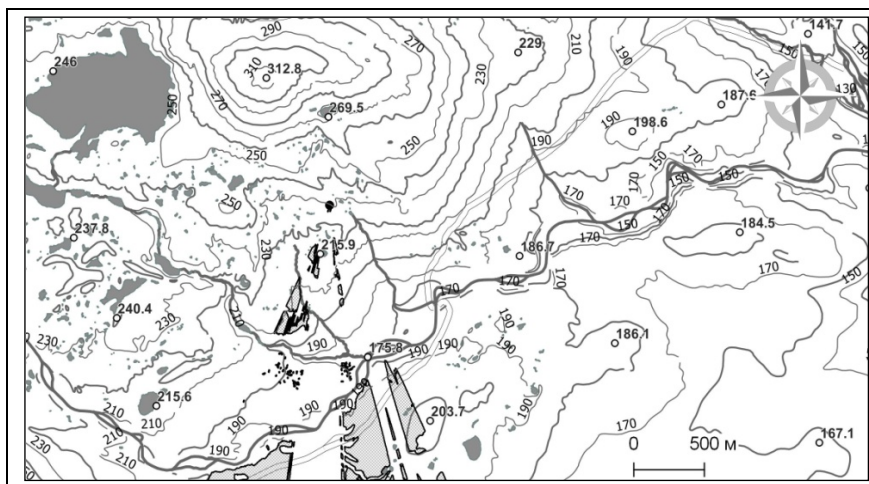


б

Рис. 1. Повторные ландшафтные фотографии, сделанные с точки фотосъемки № 394. Верхний снимок (а) сделан С. Г. Шиятовым 19 августа 1960 г., а нижний (б) – А. П. Михайлович 14 июля 2016 г. На старом снимке видны остатки древесной растительности, которая произрастала на данном участке до похолодания XIV–XIX вв.



а



б

Рис. 2. Картограммы с точкой фотосъемки №394 и областями видимости, которые соответствуют фотоснимкам, приведенным на предыдущем рисунке. Координаты точки фотосъемки: 66.8120 с.ш., 65.55710 в.д. Направление фотосъемки: 182 градуса (угол отсчитывается от направления на север по часовой стрелке)

### Список литературы

1. Фомин В.В., Михайлович А.П., Попов А.С., Низаметдинов Н.Ф., Шалаумова Ю.В. Метрологические аспекты анализа изображений // Измерительная техника. – 2008. – №2. – С. 25–28.
2. Фомин В. В. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2010612715 от 21 апреля 2010 года «Сегментация геопространства по наземным геоизображениям – Geoimage Spatial Segmentation Model (GeoSSM)».
3. Фомин В. В., Михайлович А. П. Экологический фотомониторинг естественных и антропогенных ландшафтов // Аграрный вестник Урала. – 2013. – №11 (117). – С. 16–21.
4. Фомин В. В., Михайлович А. П., Шиятов С. Г. Новые подходы к изучению динамики древесной растительности с использованием разновременных ландшафтных фотоснимков (на примере Полярного Урала) // Экология. – 2015. – №5. – С. 323-321.
5. Михайлович А. П., Шиятов С. Г., Фомин В. В. Фотографический атлас ландшафтов Полярного Урала в нижнем течении рек Енгаю и Кердоманшор во второй половине XX – начале XXI веков. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2016. – 94 с.

**Забураева Х.Ш.**

(г. Грозный)

### Картографирование устойчивости ландшафтов Чеченской Республики

**Аннотация.** В статье рассчитывается интегральный показатель, характеризующий экологическую устойчивость территории (по воздушной среде). Дана картографическая визуализация устойчивости ландшафтов Чеченской Республики. Наименьшей устойчивостью характеризуются полупустынные ландшафты. Средней устойчивостью выделяются степные и лесостепные ландшафты. Наиболее устойчивыми к антропогенному воздействию (по воздушной среде) оказались горно-лесные и горно-луговые ландшафты.

**Ключевые слова:** экологическая устойчивость, картографирование, ландшафт, природная система.

Устойчивость – одно из важнейших свойств природных, природно-антропогенных и антропогенных систем, определяющих саму возможность их существования и особенности развития. От уровня естественной устойчивости ландшафта зависит эффективность производства и возможность осуществления разных видов природопользования.

Под устойчивостью ландшафта понимают способность ландшафта сохранять структуру и свойства в условиях антропогенных воздействий [1]. Существуют различные подходы к ее оценке [2]. Нами за основу взята методика О.В. Красовской и С.В. Скатерщикова по оценке интегрального показателя, характеризующего экологическую устойчивость территории [3]. Он рассчитывается как отношение репродуктивной способности территории к антропогенному воздействию на нее. Репродуктивная способность рассчитывалась как отношение площади территории, обладающей репродуктивной способностью по отдельному компоненту природной среды (воздушной среде) к общей площади территории (в процентах). Для оценки степени антропогенной нагрузки на территорию рассчитывалось отношение площади территории с загрязнением природных компонентов и снижением репродуктивной способности к общей площади (в процентах).

Репродуктивной способностью обладают: *по воздушной среде* – территории, занятые лесами, лугами, водоемами; *по почвам* – водоразделы и приводораздельные территории с преобладанием процессов выноса загрязняющих веществ; *по поверхностным водотокам (водоемам)* – реки или участки рек со скоростью течения более 0,25 м/сек и кратностью разбавления организованных стоков не менее чем 1:50, с замеленными и залуженными территориями вдоль береговой линии с малой величиной поверхностного стока.

Территории, репродуктивная способность которых снижена под влиянием антропогенных нагрузок:

1) по воздушному бассейну и почвенному покрову – территории населенных пунктов, промышленных предприятий, животноводческих комплексов, транспортных коммуникаций, площади под посевами и нарушенные территории;

2) по поверхностным водотокам (водоемам) – участки со скоростью течения ниже 0,25 м/сек и кратностью разбавления сточных вод менее 1:50, с распаханностью водосбора более 30 %, не имеющие защитных насаждений или с высоким уровнем загрязнения вод.

Для территории Чеченской Республики в целом индекс экологической устойчивости оказался достаточно низким (0,337). Это объясняется незначительной долей естественных (первичных) природных комплексов (около 15%) от общей площади региона. Здесь преобладают сельскохозяйственные угодья (мелиорированные луга и пашни, многолетние насаждения, сенокосы, пастбища), на долю которых приходится 64 % от общей площади региона и значительную площадь занимают населенные пункты, транспортные магистрали, военные объекты.

Оценка экологической устойчивости ландшафтов производилась по муниципальным районам, так как статистические данные, отражающие фактическую структуру землепользования, представлены лишь по муниципалитетам. Полученные результаты картографически отображены на ландшафтной основе (рисунок).

По результатам расчетов все районы Чеченской Республики были подразделены на три группы:

1) с высоким индексом экологической устойчивости (более 1,0): Веденский, Шатойский, Ножай-Юртовский, Итум-Калинский, Шаройский;

2) со средним (1,01-0,34): Ачхой-Мартановский, Гудермесский, Курчалойский, Сунженский, Урус-Мартановский, Шалинский;

3) с низким (менее 0,34): Грозненский, Надтеречный, Наурский и Шелковской районы.

Анализ картосхемы, отражающей уровни экологической устойчивости, показал, что районы, расположенные в зоне полупустынь (Наурский, Шелковской), характеризуются низкими значениями индекса устойчивости. Это самые крупные по площади (220517 га и 299412 га, соответственно) районы.

Для граничащей с полупустынной зоной степной зоны преимущественно получены также низкие значения индекса устойчивости (территория Надтеречного и Грозненского районов). Здесь значительные

площади приходится на земли населенных пунктов, промышленности, транспорта, связи, обороны и пашни, а наименьшая доля – на леса и водопокрытые земли. Данные ландшафты в наибольшей степени подвержены антропогенному воздействию.

Средние значения данного показателя получены для районов, расположенных преимущественно в степной, лесостепной и частично горно-лесной зонах.

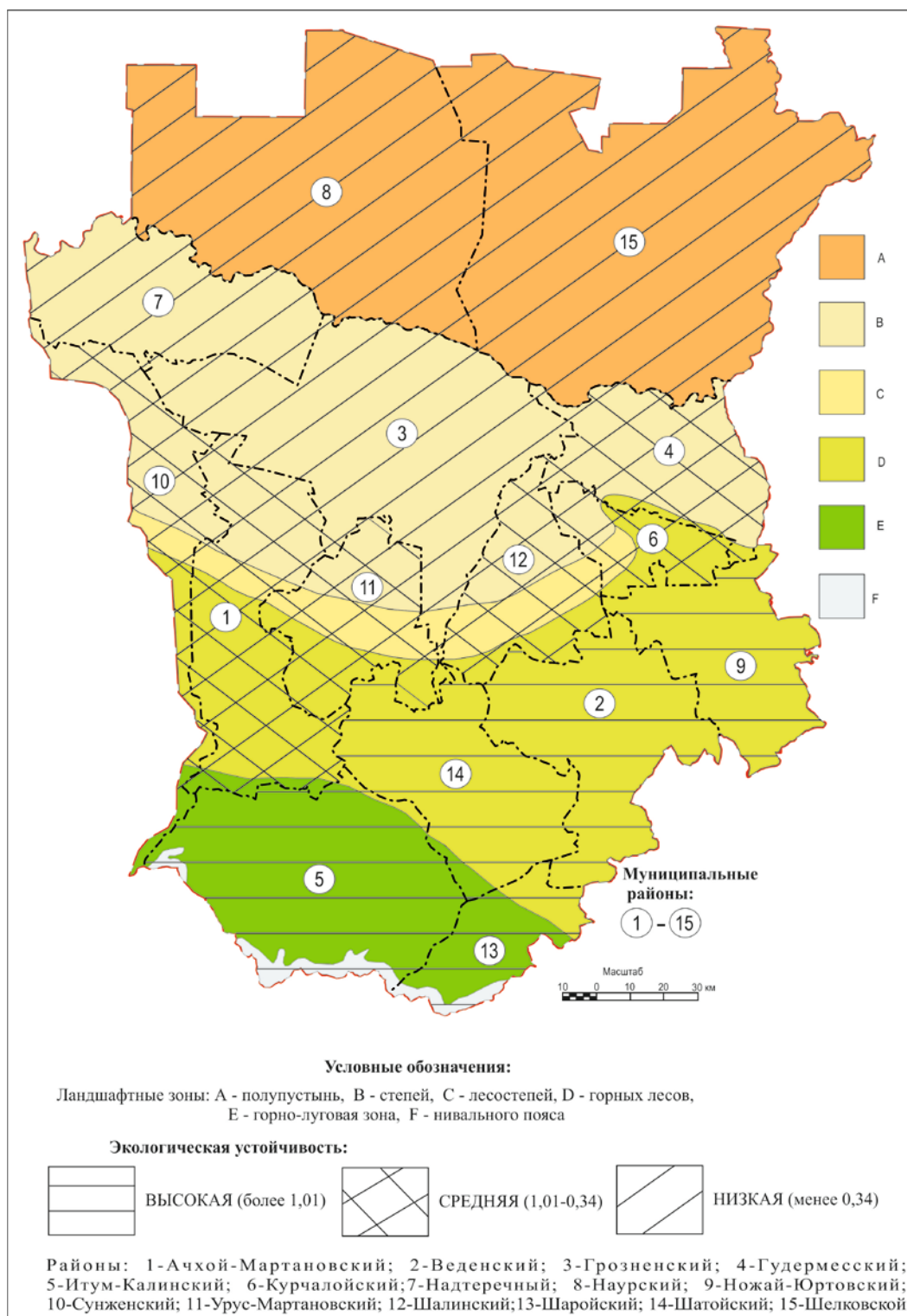


Рисунок. Устойчивость ландшафтов Чеченской Республики

В ландшафтах со средними значениями индекса экологической устойчивости значительную долю занимают сельскохозяйственные угодья (Гудермесский, Сунженский районы), а леса распространены лишь в южной части (Урус-Мартановский, Ачхой-Мартановский районы).

Высокими значениями индекса экологической устойчивости характеризуются районы, расположенные в горно-лесной (Шатойский, Веденский и Ножай-Юртовский) и горно-луговой (Итум-Калинский и Шаройский) районы благодаря наличию лесных и луговых земель. Высокогорные Итум-Калинский и Шаройский районы охватывают и область нивальной зоны, где проходит государственная граница с Грузией. Данные ландшафты по сравнению с другими типами слабее подвержены антропогенному воздействию.

Однако в горно-лесной зоне до сих пор остаются заминированные земли по различным оценкам до 8 тыс. га. И если работа по разминированию земель сельскохозяйственного назначения ведется наиболее активно, то в зоне горных лесов она затруднена. Поэтому устойчивыми данные участки можно считать лишь в потенциальном плане [4]. При условии рекультивации нарушенных земель, разминирования лесных массивов преимущественно в горно-лесной зоне, горные ландшафты могут считаться ядром обеспечения экологической устойчивости территории Чеченской Республики.

#### **Список литературы**

1. Прозоров Л.Л. Энциклопедический словарь «Геоэкология». – М.: Научный мир, 2004. – 396 с.
2. Абалаков А.Д., Лопаткин Д.А. Устойчивость ландшафтов и ее картографирование // Известия Иркутского государственного университета. 2014. – Т. 8. – Серия «Науки о Земле». – С. 2–14.
3. Территориальная комплексная схема охраны природы Калининградской области. Программа разработки схемы. – Л., 1989–1990. – 55 с.
4. Забураева Х.Ш. Проблемы и предпосылки сбалансированного землепользования в Чеченской Республике: моногр. – Калининград: Страж Балтики, 2010. – 211 с.

**Рязанова Н.Е.**  
(Москва)

#### **Многокритериальный подход к оценке устойчивости арктических ландшафтов для управления особо уязвимыми территориями**

**Аннотация:** Сегодня перед лицами, принимающими решения, стоят задачи практического характера: оценить потенциальные возможности развития региона и спрогнозировать возможные риски различного характера, в том числе экологические последствия от хозяйственной деятельности. Решением этих проблем сегодня занимаются местные и региональные органы власти в ежедневном режиме, а также федеральные органы власти в стратегическом направлении. В соединении этих направлений, их взаимном дополнении, и заключается суть проблемы, характерной для всего арктического региона – расхождение желаемых результатов с реальной обстановкой. Для решения этих

проблем и необходим синергизм фундаментальной и прикладной науки, запросов населения по повышению уровня жизни, государства – по активному включению региона в экономику страны, возможностей сохранения хрупкого экологического равновесия на особо уязвимых природных территориях.

**Ключевые слова:** арктические ландшафты, экологическое моделирование, уязвимость экосистем, устойчивость и буферность ландшафтов, многокритериальная оценка экологического состояния ландшафтов, принятие решений, арктический плавучий университет.

Арктический регион – зона особого внимания: политического, экономического, социального, экологического. Восемь арктических государств имеют здесь свои жизненные интересы, т.е. буквально их экономика и социальная сфера вписаны в природные особенности региона и поэтому находятся в зоне пристального внимания правительств этих государств. Однако уже несколько десятков государств проявляют глубокую заинтересованность в научных, ресурсных, социальных, медицинских и других исследованиях на территории арктического региона. Институционально для управления и развития региона 20 лет назад был создан Арктический совет [1], в который на сегодняшний день входят 8 государств-членов (из них 6 постоянных участников), 32 государства-наблюдателя, сформировано 6 рабочих и три целевых группы. Основным лейтмотивом растущей активности государств в регионе состоит как в активизации хозяйственной деятельности в регионе и его активном включении в экономику стран, имеющих собственные сектора в Арктике. Проблема же нарастает именно в нарушении хрупкого равновесия и очевидного экологического дисбаланса на множестве территорий, однако очень ярко это проявляется пока на отдельных участках территорий и, как правило, в местах компактного проживания коренного населения или ведения активной хозяйственной или военной деятельности.

Для оценки возможных пределов устойчивости арктических экосистем в помощь местным администрациям для разработки стратегических планов развития регионов можно предложить системный подход в экологии, который традиционно заключается в накоплении мониторинговой информации по определенному перечню критериев, упорядочивании и классификации данных, поиске связей между элементами экосистем и установлении межкомпонентных связей. Подготовительный и описательный этап на этом завершается.

На следующем этапе необходимо принятие стратегического решения и определения параметров желательного развития экосистем. В зависимости от основного желательного вектора развития местные органы власти могут ориентироваться либо на полное сохранение состояния экосистем, либо принять некоторые допущения их изменения. Как правило чувствительно арктических экосистем проявляется в изменении характеристик функционирования из-за изменения исходных параметров. Чувствительность напрямую связана с устойчивостью экосистем: чем меньше чувствительность экосистемы, тем выше ее устойчивость. Однако проблемы в том и состоят, чтобы достоверно и адекватно установить пределы устойчивости для арктических экосистем, т.е. верном установлении тех пределов устойчивости, между которыми и будет находиться

зона оптимума, желательно и для экосистем и для населения, если оно присутствует на оцениваемых территориях. Механизмы устойчивости, как правило делят на 4 группы: 1) сохраняющие (стабилизирующие) состояния систем; 2) сохраняющие структуру; 3) сохраняющие тип функционирования; 4) сохраняющие траекторию развития экосистемы. [2]. В реальной жизни проблема состоит в том, что ко всем этим признакам управляющим необходимо стремиться максимально. В разных литературных источниках выявлено более 15 методов комплексной оценки с указанием разных критериев оценивания, присутствует масса группировок с ориентацией на разные нормативы, по разному формализуются данные. В различных подходах основными ориентирами становятся разные определения (функции желательности) – либо ориентация на устойчивость (адаптационную или регенерационную), либо на чувствительность, либо на стабильность, либо на буферность, либо на толерантность

Для целей взвешенного и прецизионного управления арктическими экосистемами можно предложить метод многокритериальных оценок устойчивости ландшафта с привлечением статистической классификации состояния ландшафтов как основы для метода построения сводных показателей. Современные разработки в области устойчивости экосистем и ландшафтов предполагают два основных подхода: 1) устойчивость ландшафтов как фундаментальное свойство природной системы и 2) устойчивость геосистем в широком смысле к антропогенным воздействиям разного характера.

Данный подход предполагает реализацию в несколько этапов. Коротко, алгоритм его сводится к следующему: 1) проводится выборка критериев оценивания по принципу необходимости и достаточности для характеристики экологического состояния ландшафта; 2) создается «алфавит классов» или обучающая выборка для выбранных критериев оценивания; 3) проводится нормирование значений всех выбранных критериев для перехода от  $x_i$  к  $q$ :  $q_i = (q_1, \dots, q_m)$  для приведения исходных параметров и различных шкал измерения к единой безразмерной шкале; 4) устанавливаются весовые коэффициенты отдельных критериев (для обозначения приоритетности показателей); 5) по выбранному виду функции желательности рассчитывается сводный показатель влияния выбранных критериев для разработанных классов состояния. По полученным результатам в итоге будет распознаваться экологическое состояние ландшафтов в зависимости от производимых воздействий и степени нагрузки.

В июне 2016 г. автором была проведена первая часть подготовки к дальнейшим оценкам и моделированию гипотетических состояний при различных воздействиях на ранимые арктические ландшафты. Полевые исследования проводились в экспедиционного морского похода в рамках программы работ на научно-исследовательском судне «Профессор Молчанов» по гидрометеорологическому научно-исследовательскому направлению по теме: «Получение и использование гидрометеорологической информации для фиксации и анализа современных климатиче-



ских изменений в Арктике» [3; 4]. Гидрометеорологические наблюдения в последние десятилетия приобретают огромную важность по следующим причинам: 1) в связи с глобальными изменениями климатических параметров; 2) из-за проблем с точностью прогнозирования погоды в меняющихся климатических условиях; 3) в связи со значительными изменениями гидрометеорологических характеристик, что пагубно отражается как на биоте, так и на абиотических факторах; 4) из-за значительно меняющихся условий жизни людей в арктической зоне [5].

Дальнейшие шаги по реализации подхода позволят проводить оценку пределов допустимых воздействий, площадных ареалов воздействий, покомпонентного состава привносимых веществ, продукционной способности ландшафтов, их качества и, наконец, устойчивости экосистем в целом. Данный метод весьма прост в применении и перспективен, так как позволяет использовать в моделировании нагрузок нечисловую (порядковую), неточную (интервальную) и неполную (когда задаются равенства и неравенства для весовых коэффициентов) информацию для оценки экологического состояния ландшафтов и пределов возможного воздействия на них.

#### Список литературы

1. URL: <http://www.arctic-council.org/index.php/ru/>
2. Дмитриев В.В., Фрумин Г.Т. Экологическое нормирование и устойчивость природных систем. – СПб., 2004. – 294 с.
3. Комплексная научно-образовательная экспедиция «Арктический плавучий университет-2016»: материалы экспедиции [Электронный ресурс] / отв. ред. К.С. Зайков, Д.Ю. Поликин; Сев. (Арктич.) федер. Ун-т. – Электронные текстовые данные. – Архангельск: САФУ, 2016.
4. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам Вып. 9 Ч. 3. – М., 1999. – 197 с.
5. Рязанова Н.Е. Подходы к экологическим оценкам территорий на основе нового экологического мировоззрения // Методологический семинар «Методологические основы исследований в области биологического и непрерывного экологического образования». – СПб., 12–14 нояб. 2002 г. – С. 69–73.

***Ильин Ф.Е., Дружков А.Е. Челнокова А.Н.***

(Санкт-Петербург)

#### Лекарственные растения Ленинградской области

**Аннотация.** В работе представлены сведения о лекарственных растениях, произрастающих в Ленинградской области. Нами определены 50 лекарственных растений, произрастающих в нашей области, которые используются для профилактики и лечения человека и животных.

**Ключевые слова:** лекарственные растения, Ленинградская область, заболевания, профилактика, фитотерапия.

К лекарственным, относятся растения, употребляемые для лечения и профилактики заболеваний человека и животных, используемых в медицинской, и ветеринарной практике. Все большее развитие получает фитотерапия – научно обоснованное лечение лекарственными травами. Одновременно из растений получали отвары, настои, настойки, порошки,

таблетки, мази, пилюли и другие лекарственные формы. В настоящее время используются около 190 видов растений, из числа которых около 50 культивируется. В последние годы в нашей стране наметился резкий скачок стоимости лекарственных препаратов. В связи с этим изучение лекарственных растений, с целью применения их в лечебных целях и для профилактики заболеваний человека и животных, является актуальным и, представляет научный и практический интерес.

*Цель работы:* изучить лекарственные растения, произрастающие в Ленинградской области.

*Задачи:*

1. Проанализировать научную и методическую литературу, касающуюся темы нашей работы.

2. С помощью атласа, гербарий и определителей определить виды растений Ленинградской области.

3. Разработать методические указания заготовки лекарственных растений.

4. Определить витаминоносные лекарственные растения Ленинградской области.

Охарактеризуем основные лекарственные растения Ленинградской области, разрешенные для использования в современной научной медицине Российской Федерации.

Нами во время полевой практики по ботанике собраны следующие лекарственные растения, содержащие витамины: брусника (витамин С, каротиноиды, группы В, Р витаминный комплекс), земляника лесная (С, каротин, В<sub>6</sub>, В<sub>1</sub>), крапива двудомная (С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, К, пантотеновая кислота), кукуруза обыкновенная (К, С), малина обыкновенная (С, группы В), облепиха крушиновидная (Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, К), пастушья сумка (А, С, К), рябина обыкновенная С, Р, К, Е, В<sub>2</sub>, рябина черноплодная (Р, С, группы В, флаваноиды, каротин), смородина черная (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, К, Е), смородина красная (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, К, Е), черника обыкновенная (С, Р, РР, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>), шиповник майский (С, К, Е, Р, РР, В<sub>2</sub>). Вышеперечисленные растения, содержащие витамины, можно использовать для профилактики и лечения гиповитаминозов и авитаминозов человека и животных.

Препараты кровохлебки лекарственной, тысячелистника, ноготки лекарственной, хвоща полевого, череды трехраздельной в народной медицине применяют как противовоспалительное, противоаллергическое, кровоостанавливающее действие при отеке, цистите, уретрите геморроидальном и маточном кровотечениях

При заболеваниях желудочно-кишечного тракта широко используют препараты алоэ, полыни горькой, алтея лекарственного, зверобоя обыкновенного, земляники лесной, крушины ломкой, льна обыкновенного, облепихи, солодки уральской, ромашки обыкновенной, одуванчика лекарственного, тмина обыкновенного.

Для фитотерапии при заболеваниях дыхательных путей употребляют препараты багульника болотного, мать-и-мачехи, подорожника большого, солодки уральской, малину при простудных заболеваниях.

При заболеваниях печени и желчных путей врачи рекомендуют применение препаратов бессмертника, кукурузы, земляники лесной и пижмы.

При болезнях почек и мочевыводящих путей (нефриты, циститы, уретриты) лечащие врачи советуют принимать препараты василька синего, горца птичьего, брусники обыкновенной.

При сердечной недостаточности пациенты применяют препараты горцвета весеннего, земляники лесной, валерианы лекарственной, пустырника, рябину черноплодную.

Препараты кубышки желтой применяют для лечения острых и хронических трихомонадных болезней, а также в качестве контрацептивного средства.

Пижма обыкновенная применяется при гельминтозах (аскаридоз, острицы), холецистите и хроническом гепатите.

Рябина обыкновенная представляет собой поливитаминное сырье.

Шиповник майский применяют для лечения и профилактики и лечения авитаминозов, геморрагическом диатезе, при инфекционных и других заболеваниях.

#### *Заготовка лекарственных растений и охрана природы*

Лекарственные растения собирают для использования в медицине, что накладывает на сборщиков особую ответственность: готовое сырье должно удовлетворять установленным требованиям. В частности, не допускается содержание в нем механических примесей (земли, песка, мелких камешков), примесей растений или частей растения, не имеющих лекарственного значения; поэтому важно уметь распознавать растения в природе и своевременно собирать, правильно сушить и хранить их. Все лекарственные растения заготавливают только в сухую погоду, и обсохшими от росы, а корни с корневищами выкапывают и из сырой земли. Собирают только ту часть растения, которая богата целебными веществами. Не следует класть в одну тару несколько видов растений одновременно. Сроки заготовки каждого растения строго индивидуально. Целебные вещества накапливаются в различных органах растений: листьях, стеблях, почке, коре, цветках, плодах, корнях и корневищах. Содержание этих веществ неодинаково распределяется по органам растения в течение его жизни. Как правило, в надземных зеленых органах растений (травянистых стеблях, листьях, цветках) накопление биологически активного вещества достигает максимума в период цветения и начала плодоношения, в плодах – в фазе полной спелости, в корнях, корневищах и луковичах – после окончания вегетации надземной части, в почках – в момент набухания. Это и является определяющим при установлении оптимальных сроков сбора лекарственного растительного сырья. Траву (надземную часть растения) срезают определенной длины – на уровне нижних листьев или цветущих верхушек, оставляя безлистные, оголенные стебли. Нельзя выдергивать растения с корнями или корневищами, так как это приведет к уничтожению зарослей. Кору и почки берут лишь со срубленных (спиленных) веток деревьев и кустарников на лесосеках, а также при санитарной очистке леса. Сбор березовых почек чаще всего совмещают с заготовкой метел. Нельзя снимать кору с живых веток, так как рана, нанесенная рас-

тению, не затягивается, и куст обречен на медленную гибель. План заготовок коры, березовых и сосновых почек обязательно согласуются с областным управлением лесного хозяйства. Подземные части (корни, корневища) растений обычно заготавливают после созревания плодов, когда надземная масса начинает увядать, причем часть корневищ и подземных побегов необходимо оставить в почве для возобновления зарослей или для ускорения этого процесса на месте выкопанных растений посеять семена. После выкапывания растений следует разровнять и прикатать землю, чтобы оставшаяся корневая система не пересохла и нормально функционировала. Листья и цветки собирают перед началом и во время цветения растений. Нельзя повреждать стебли и снимать все листья, особенно молодые; часть цветков и соцветий, а также плодов растений необходимо оставлять для обсеменения. При заготовке плодов кустарников и деревьев недопустимо ломать ветви, надламывать древесину при сильном наклоне стебля, так как это ведет к гибели растений. Запасая однолетние лекарственные растения, следует оставлять 3–5 хорошо развитых экземпляров на 1 м<sup>2</sup> для обеспечения семенного возобновления. При заготовке многолетних растений с их подземными органами целесообразно оставлять 30 %, а в некоторых случаях 50 % неповрежденных растений.

Почвенно-климатические условия Ленинградской области позволяют выращивать валериану лекарственную, ромашку аптечную, календулу лекарственную, череду трехраздельную, фиалку трехцветную, подорожник большой, пустырник сердечный, алтей лекарственный, облепиху крушиновидную, шиповники и другие растения.

#### **Список литературы**

1. Атлас лекарственных растений СССР / гл. ред. Н.В. Цицин. – М.: Изд-во Мед. лит-ра, 1962. – 434 с.
2. Епанчинов А.В. Лекарственные растения на учебно-опытном участке // Школа и производство. – 1984. – №12. – 26 с.
3. Гаммерман А.Ф. и др. Лекарственные растения; Растения целители. – М.: Высшая школа, 1983. – 400 с.
4. Машковский М.Д. Лекарственные средства: пособие для врачей. – 9-е изд. – М.: Медицина, 1984.

## ГОРОДСКИЕ ЛАНДШАФТЫ – ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

*Цыплакова Е.Г., Цыплаков В.Г., Янкевич Ю.Г.*  
(Санкт-Петербург)

### Пути решения экологических проблем парковок автотранспорта в зоне селитебных территорий

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены возможности снижения экологической опасности паркующегося в зоне жилой застройки, особенно центральных и исторических районов, автотранспорта посредством реконструкции под паркинг зданий, непригодных для жилья и строительства подземных и полуподземных паркингов.

**Ключевые слова:** автотранспорт, экологическая опасность, парковка, паркинг, вредные выбросы автотранспорта, зона жилой застройки, дворовая территория.

Безгаражное хранение автотранспорта на площадках, не приспособленных для автостоянок, создает серьезную экологическую проблему, особенно в центральной, исторической части города. Особенностью выбросов от открытой автостоянки является нестационарная работа двигателя при холодном пуске и разогреве двигателя, приводящая в резкому (более чем в 10 раз) увеличению выброса токсичных веществ по сравнению с крейсерским режимом на магистрали.

Случай парковки автомобилей у стен жилых зданий – одна из основных причин формирования повышенных уровней загрязнения воздушной среды вблизи застроек. Замкнутость объемов «глухих» дворов и дворов-«колодцев» значительно ухудшает условия рассеяния выбросов автотранспорта. В условиях стесненной застройки образуются так называемые застойные зоны, где в безветренную погоду практически отсутствует вынужденный (ветровой) перенос примесей и рассеяние выбросов осуществляется только за счет естественной конвекции. Вредные выбросы автотранспортных средств концентрируются в приземном слое атмосферы (до 2 м), в зоне наиболее плотного демографического обитания и представляют особую опасность для здоровья людей.

Из результатов социологического опроса следует, что о добровольном выводе автомобилей из дворовых территорий или сокращения их числа не может быть и речи, законодательно этот вопрос не решен, следовательно, необходимо искусственно отодвинуть автомобили от окон жилых квартир и сократить число расположившихся на стоянку автомобилей.

На практике искусственно отодвинуть автомобили от окон жилых квартир и сократить число расположившихся на стоянку автомобилей легко решить с помощью озеленения и благоустройства, которые необходимо создавать не только вокруг автопредприятий и автостоянок, но и во дворах-«колодцах». Они способствуют обеспечению требуемых гигие-

нических норм содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, усилению их ассимиляции и фильтрации, повышению активности процесса диффузии воздушных масс для локального благоприятного влияния на климат, уменьшению факторов физического воздействия – шума, вибрации, электро-магнитных волн, уменьшению отрицательного влияния автотранспорта на человека, созданию архитектурно-эстетического барьера между автомобилями и жилыми домами.

Это могут быть различного вида газоны, кустарниковые посадки, клумбы, поребрики, решетки, не дающие возможность поставить автотранспортное средство непосредственно под окна жилых квартир, у детских площадок. По рекомендации биологов, наиболее подходящими сортами деревьев, устойчивых к отработавшим газам автотранспорта, являются культурные формы хвойных деревьев, тополь, сирень, акация и др. Озеленение стен возможно быстро растущими лианами, которые не только очищают воздух от пыли, но и обогащают его кислородом, ароматизируют и насыщают фитонцидами. Все это позволит не только улучшить экологическое и эстетическое состояние территорий, особенно дворов-«колодцев», но и будет способствовать мирному сосуществованию «автомобилистов» с их «неавтомобилизованными» соседями, созданию общего благоприятного психологического фона.

Проблему импровизированных парковок можно решить путем создания новых парковок с приставкой «эко», то есть с применением специальной плитки, сквозь которую растет газон. Для обустройства экопарковок легкого автотранспорта применяется решетка «манеж». Решетка «манеж» выдерживает высокие механические нагрузки – на один м<sup>2</sup> до 300 т, имеет хорошую амортизацию и устойчивость к воздействиям агрессивных сред, хорошо сохраняет свои свойства и при низкой температуре. Обустройство экологических парковок на сегодняшний день является хорошим выходом, который может устроить и автолюбителей и экологов. Они одновременно способствуют озеленению территории и увеличению парковочных мест.

Для решения проблемы дворовых парковок, особенно в центральных районах города, необходимо создавать и оборудовать паркинги, варианты которых представлены на рисунке.

Удачным решением авторы работы считают многоэтажные паркинги, которые целесообразно размещать в аварийных домах или в жилых зданиях, размещенных во дворах колодцах, и на самом деле, мало пригодных для проживания людей. Паркинги размещаются во внутривортовых постройках, от которых после реконструкции останется только фасад. По оценкам специалистов, в стандартном историческом доме (5 тыс. кв. м) может вместиться до 150 автомобилей.

В пределах дворов-«колодцев», по периметру обстроенных зданиями, можно разместить автостоянки полуподземного типа. К такому приему нужно прибегать, когда режим инсоляции и аэрации дворов не отвечает нормативам. Дворы перекрывают в уровне второго и даже третьего этажа. Это перекрытие превращают в озелененную площадку. Под

перекрытием организуют стоянки, используя и примыкающие нижние этажи домов.

Еще одно направление – размещение паркингов под землей центральных районов. Для парковки автомобилей в данный паркинг необходимо несколько ячеек над землей, а вся остальная громадная территория может быть использована на другие цели. Можно добавить, что подземный паркинг запаркует автомобилей в 8 раз больше, нежели надземный тип железобетонных паркингов, получивший свое распространение в России. Дополнительное преимущество данного вида паркинга состоит в том, что безопасность автомобиля является 100%-ным, так как в такой паркинг проникновение невозможно.

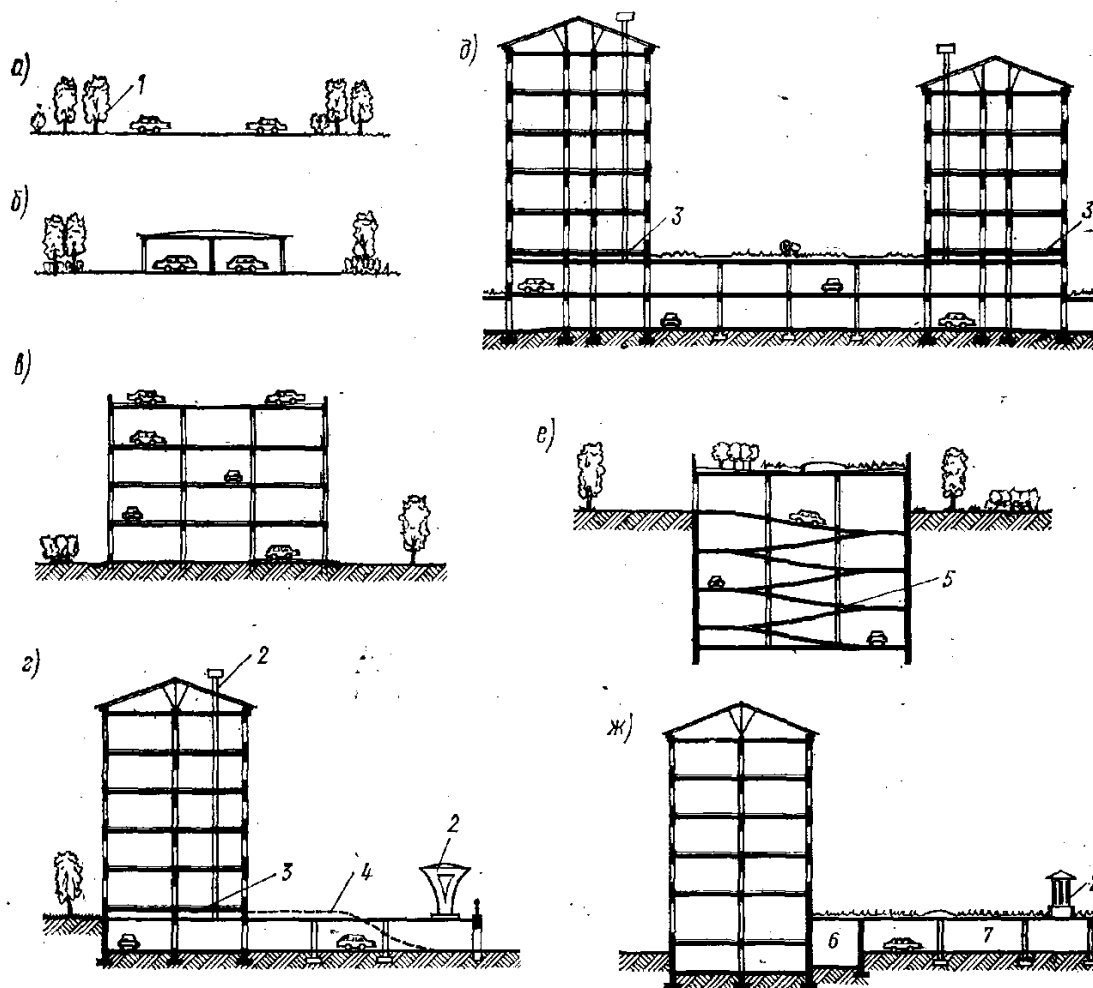


Рисунок. Организация стоянок индивидуального транспорта:

- а – открытая стоянка; б – стоянка боксового типа; в – многоэтажный надземный гараж-стоянка; г – полуподземная стоянка с использованием подвала здания для размещения вспомогательных служб; е – внутридворовая стоянка с использованием подвала и первого этажа; е – подземная многоэтажная стоянка, выполненная методом «стена в грунте»;
- ж – стоянка; совмещенная с подъездом к складам магазинов;
- 1 – защитный зеленый экран; 2 – вытяжка из помещений стоянки; 3 – специальное негорюемое газонепроницаемое перекрытие; 4 – поверхность срезаемого откоса;
- 5 – спиральные перекрытия; 6 – крытый проезд к складам;
- 7 – стоянка под перекрытием, поднимаемым над дневной поверхностью на 2800 мм

Реконструкция старого дома под паркинг занимает в 1,7 раза меньше времени (чуть меньше 2 лет) и стоит в 2,7 раза дешевле (71,3 тыс. рублей за 1 кв. метр), чем строительство подземного гаража. Более того, каждый новый уровень подземного строительства увеличивает стоимость проекта в геометрической прогрессии, поэтому места в 1,5–2 раза дороже, чем над землей.

Еще одним вариантом являются – высотные компактные паркинги. Этот тип паркингов особо востребован в сложившихся центрах мегаполисов, где наличие свободной земли минимально. На самом деле, для установки одноподъездного паркинга, обеспечивающего парковку 40 автомобилей необходимо пятно в 45 кв.м (ширина 7,1 м и длина 6,3 м, высота 39 м) На такой площади наземной парковки можно припарковать только 3 автомобиля. При расширении парковки до 12,6 м возможна установка двухподъездного паркинга с возможностью парковки 80 автомобилей. Безусловно, свободные пятна под застройку таких размеров в центре Санкт Петербурга еще имеются, что может серьезно разгрузить центр северной столицы.

Все предложенные меры, с одной стороны удовлетворяют потребности населения прилегающих домов в благоприятной окружающей среде, отодвинув автомобили от окон домов, с другой стороны – потребности автовладельцев в создании парковочных мест в непосредственной близости от жилья.

#### **Список литературы**

1. Цыплакова Е.Г. Контроль и мониторинг воздействия стационарных и нестационарных энергетических установок на окружающую среду Северных территорий. – СПб.: Нестор-история, 2011. – 560 с.
2. Цыплакова Е.Г., Литовка О.П., Янкевич Ю.Г. Оценка экологической опасности безгаражного хранения автотранспорта и его воздействия на состояние селитебных территорий исторической части Санкт-Петербурга // Региональная экология. – № 1–2. (26). – 2006. – С. 88–93.
3. Волкодаева М.В., Потапов И.А., Цыплакова Е.Г. и др. Пути решения экологических проблем автотранспорта. – СПб.: Гуманистика, 2006. – 650 с.

***Мазий В.Е.***

(Санкт-Петербург)

### **Последствия антропогенного изменения природного ландшафта Колпино**

**Аннотация.** Изменения природных ландшафтов в результате возникновения антропогенных форм рельефа в большинстве случаев носят отрицательный характер. Городской ландшафт характеризуется почти полным изменением естественного рельефа, видоизменениями условий деятельности гидросети, преобразованием почвенного покрова, сооружением промышленно-хозяйственных и жилых построек, значительным понижением или повышением уровня грунтовых вод. Такое воздействие на окружающую природную среду постепенно превращает ландшафтные изменения из локального в глобальный фактор.

**Ключевые слова:** природный ландшафт, антропогенное влияние, хронологические события изменения экологической ситуации в г. Колпино.



Колпино – это муниципальное образование в составе Колпинского района города федерального значения Санкт-Петербурга. Город расположен на Приневской низменности по левому берегу реки Невы и в нижнем течении реки Ижоры (левый приток Невы), последняя делит территорию города на две части и играет важную роль в жизни Колпино.

Природные ландшафты Ижорской возвышенности уникальны и не имеют аналогов на Северо-Западе Русской равнины. Природный ландшафт – это территория, которая не подверглась изменению в результате хозяйственной и иной деятельности и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях. Однако, говоря о природном ландшафте Колпино, многие исследования констатируют их сильные изменения под влиянием хозяйственной деятельности человека.

До освоения территории человеком на берегах Ижоры произрастали южно-таежные хвойные и хвойно-широколиственные леса: зеленомошные ельники, ельники-кисличники с примесью липы и дуба, сосняки, которые ныне не сохранились.

В современной растительности преобладают луга – суходольные и пойменные: разнотравные, злаково-разнотравные, осоковые и осоково-травянистые. Луга местами заболочены – встречаются осоковые низинные болота. Массивы мелколистных лесов (сероольшаников и березняков с примесью черемухи, ивы, осины). Все леса молодые – вторичные [2].

В научной и краеведческой литературе описывают серьезные изменения природного ландшафта Колпино, которые длились не протяжении нескольких столетий. На основе фактических материалов, нами изложены события в хронологическом порядке для логического рассмотрения поэтапного изменения окружающей среды и экологической ситуации в г. Колпино.

<i>Дата</i>	<i>Событие</i>
1500 г.	Самое раннее упоминание о поселении на территории современного Колпино содержится в Писцовой книге Водской пятины.
1710 г.	Появились первые промышленные предприятия в Колпино на реке Ижоре.
1712 г. 6 июня	Согласно Указу Сената, территория от устья Ижоры «вверх на 15 верст, а в ширину по версте на обе стороны» отводилась «для строения мельниц государственных». Во время Северной войны, Петр I принимает решение о строительстве малых судов. На Неве, Ижоре и Луге строятся верфи. С целью выработки бруса для строительства дворцов и судов, Меньшиков А.Д. возводит плотину, а при ней – вододействующую пильную мельницу с четырьмя амбарами на восемь лесопильных рам.
1722 г. 27 июля	Принято считать Днём образования Ижорских заводов. Ижорские заводы – одно из старейших промышленных предприятий России, основанное по указу Петра Великого.
1724 г.	Действовало 5 лесопилен, на которых трудилось 122 человека (данные предоставлены Музеем ОАО «Ижорские заводы»).
1783 г.	Согласно Инструкции по управлению заводами, проходил контроль за состоянием реки Ижоры, а также за заводским селением, школой и церковью.

1844 г. май	Николай I повелел устроить шоссе между Колпином, Ям-Ижорой и Царским Селом.
1847 г. 9 мая	Станция IV класса Колпинская с пассажирским домом (вокзалом) открылась.
1847 г.	Началось строительство шоссе, согласно указу Николая I.
1849 г. июнь	Завершилось строительство шоссе. Оно соединило Архангелогородский тракт с Московским [2].
1851 г.	Была полностью построена Санкт-Петербурго-Московская железная дорога.
1892 г.	Первая эпидемия. Основной причиной эпидемий оставалось плохое состояние воды, которой пользовались колпинцы. Состояние Ижоры и каналов год от года ухудшалось. Вода, которой жители пользовались для своих хозяйственных нужд, становилась застойной. К тому же жители деревень купали в реке своих животных.
1909 г.	Колпино поразила новая эпидемия. Причина была все та же – сильно загрязненная вода. Брать воду непосредственно из канала тогда было запрещено. По числу сражённых эпидемией холеры в 1909 г. Колпино заняло печальное первое место. Победить холеру на этот раз удалось с большим трудом и значительными потерями: за три месяца она унесла не менее сотни колпинцев [2].
1912 г. 22 июня	Николай II утвердил Положение «Об исключении посада Колпино из расписания городских поселений с упрощенным общественным управлением и о переименовании этого посада в город».
1942 г. февраль-май	В блокадном Ленинграде в связи с резким возрастанием смертности городского населения похоронные службы оказались физически не в состоянии справиться с ежедневным захоронением. Был организован крематорий. Первая экспериментальная установка была запущена в городе Колпино 10 февраля 1942 г. на термическом участке цеха № 3 Ижорского завода. Было кремировано семь трупов, после чего специальная комиссия, «с гигиенической точки зрения», сочла «необходимым рекомендовать и развивать сжигание как средство реальное и необходимое в данной обстановке». 27 февраля 1942 г. Ленгорисполком решением № 140-с постановил: «Разрешить исполкому Колпинского райсовета депутатов трудящихся и дирекции ордена Ленина Ижорского завода производить сжигание трупов в термических печах завода». Крематорий действовал 4 месяца, и за это время в нем были кремированы останки 5524 чел. Большинство из них были бойцы Красной Армии, павшие на колпинских рубежах. Их прах захоронен в братской могиле у цеха № 2 [1].
1967 г.	Ленинградским городским исполнительным комитетом было принято решение о создании экспериментального предприятия – Полигона "Красный Бор", для временного хранения и переработки жидких и твердых отходов, образующихся на предприятиях Ленинграда и ЛО [2].
1970-х гг. начало	Левый берег р. Ижоры начинает быстро застраиваться, осушаются болота, вырубаются леса.
1986 г. лето	Проводилась очистка и углубление дна р. Ижоры.
1987 г.	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу уменьшились почти на 40% к уровню 1981 г. Тем не менее, Колпинский район являлся лидером по общему выбросу загрязняющих веществ, а наибольшую нагрузку на атмосферу давали расположенная на границе Колпинского и Фрунзенского районов Южная ТЭЦ и ИЗ [2].
1988 г.	Появились первые (неофициальные) запреты на купание в реке, но СЭС не сочла нужным довести информацию до колпинцев официально.

1990 г.	Купание в Ижоре было запрещено официально.
1990-х гг. начало	Полигон токсичных отходов «Красный Бор» многократно выработал свой ресурс, однако не прекратил свою работу.
1991 г.	В Колпине были пущены в эксплуатацию первые в регионе опытно-экспериментальные очистные сооружения и насосная станция поверхностного стока правобережного района.
1996 г.	Принимается решение о строительстве на территории полигона Красный Бор нового завода по переработке токсичных отходов.
2001 г.	На полигоне Красный Бор из 71 карты 65 было захоронено, 6 – действовало.
2007 г. 14 февраля	В исполнение поручения Президента Российской Федерации № Пр-235, начинается строительство Следственного изолятора на 4000 мест
2009 г.	Была продолжена ул. Софийская и построена новая развязка.
2016 г. январь	Вступили в силу критерии отнесения отходов к I–V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду. Данные критерии помогут отслеживать экологическую обстановку в Колпино.

Антропогенная нагрузка за последние годы снизилась, но это связано не с работой экологических служб, а с падением промышленного и сельскохозяйственного производства. Ситуация понемногу исправляется – ежегодно на очистку вод выделяются крупные денежные средства. Из перспектив в развитии экологической ситуации в районе стоит отметить запланированное на 2025 год закрытие Полигона Красный Бор. Сегодня руководство полигона реализует утвержденный план действий по поэтапной ликвидации накопленного экологического ущерба. Согласно плану в 2017 г. пройдет изменение организационно-правовой формы Полигона (перевод из Государственного унитарного предприятия в Государственное бюджетное учреждение). На 2018–2019 годы запланирована разработка проектно-сметной документации на рекультивацию. С 2021 по 2025 год будут выполняться мероприятия по рекультивации территории. После этого периода – пострекультивационный экологический мониторинг, цель которого – подтверждение устранения негативного воздействия полигона на окружающую среду.

#### Список литературы

1. Блокадный крематорий Ленинграда [Электронный ресурс]. – URL: <https://anevskyy.wordpress.com/2010/05/10/mpp-spb/>
2. Ефимова Г.А., Иволга Р.С., Сизёнов Е.П. История Колпино. Санкт-Петербург: Серебряный век, 2007. Гл. 3, 5, 11, 12 [Электронный ресурс]. – URL: <http://kolpino-city.ru/city/history>
3. Стогова Л. Л. Эколого-краеведческий атлас «Ижора. Река и люди» // География в школе. – 2003. – № 7. – С. 50–51.
4. Река и люди: Эколого-краеведческий атлас. – Рец. на кн.: Ижора. Река и люди: Эколого-краеведческий атлас. – СПб., 2002.

## **Влияние городской среды на комфортность проживания населения**

**Аннотация.** В статье рассмотрены взгляды на комфортность проживания, в т. ч. урбанизированных территорий. Особое внимание уделено проблемам выбора критериев, а также способам обработки и отображения результатов оценок.

**Ключевые слова:** комфортность проживания, экологическая и социальная комфортность, экологическое картографирование, ГИС-технологии.

Влияние окружающей природной среды как на отдельного человека, так и на человеческое общество в целом, в различных социально-исторических условиях и на каждой конкретной территории проявляется особо. Вместе с тем, основной набор требований, выдвигаемых человеком к среде его проживания остается неизменным и может быть сгруппирован в три основных блока:

- требования к свойствам ландшафта оказывающим прямое экологическое воздействие на организм (биологический аспект);
- требования к свойствам ландшафта, которые могут быть использованы в качестве ресурсов для хозяйства (экономический аспект);
- требования к уровню социально-экономического развития территории (социальный и экономический аспект).

При оценке комфортности проживания населения с этих позиций, исследования выходят за рамки изучения какой-либо одной научной дисциплины (биологии, географии, экологии, социологии, экономики и др.) и становятся комплексными. Лишь при осуществлении междисциплинарного подхода к изучению вопроса о комфортности условий среды, в т. ч. городской, возможно решение проблемы выбора и оценки главных критериев, предъявляемых человеком и обществом к территории. Столь широкий подход позволяет всесторонне рассмотреть реакции и последствия антропогенных вмешательств в окружающую среду, которые изменяют существующую обстановку и приводят к тому, что она начинает функционировать не только по природным, но и по антропогенным законам.

Комфортность проживания населения, с вышеизложенных позиций, может быть определена как мера объективного состояния и субъективного чувства благополучия, формируемых под влиянием совокупности условий благоприятных для жизни и хозяйственной деятельности населения, проживающего на конкретной территории, и включает отдельные составляющие, такие как социальная и экологическая комфортность. При оценке экологической комфортности учитываются условия среды и их параметры, удовлетворяющие основные физиологические потребности человека (среди них природно-климатические, геолого-геоморфологические, комплексные ландшафтные и др. условия, экологическая обстановка, и т. д.). Оценка социальной комфортности, заключа-

ется в анализе природных, социальных и экономических факторов, влияющих на хозяйственную деятельность населения (развитость сферы обслуживания, степень освоенности, наличие природных ресурсов, транспортная доступность и т. д.) [1].

В случае, когда целью исследования является многофакторная оценка комфортности среды на региональном уровне с учетом экологических и медико-демографических условий для адаптации и проживания населения, под комфортностью проживания населения понимается оптимальное для индивида или популяции состояние среды, обеспечивающее способность адаптироваться к условиям проживания с наименьшими дополнительными затратами, при сохранении интеллектуальной и социальной активности. При этом оценка проводится по трем группам факторов: природно-антропогенным, социальным и медико-экологическим [2].

И в первом, и во втором случае, на комфортность проживания населения большое влияние оказывает качество окружающей среды, которое также может быть оценено и ранжировано. Ранжирование территорий по качеству среды может быть проведено с учетом таких факторов, как: загрязнение атмосферного воздуха, шумовое загрязнение территории, загрязнение почвенного покрова, наличие и площади санитарно-защитных зон, наличие промышленных, коммунальных и иных хозяйственных объектов и др.

Город как многофункциональная и динамическая система зачастую оценивается упрощенно и недостаточно достоверно. По мнению И.В. Ивашкиной [3] многие проблемы урбанизации и ее оценки возникают из-за неспособности охватить все экологические, технологические и социальные аспекты жизнедеятельности на городских территориях. Недоучет отдельных факторов городской среды не позволяет оценить все городские подсистемы (природную, природно-техногенную, техногенную), оказывающие влияние на качество городской среды и как следствие на уровень комфортности проживания населения. Вместе с тем экологическая и социальная комфортность через природные, экономические и социальные условия проживания на каждой отдельной локальной территории формируют уровень общественного здоровья [4].

Многокомпонентность оценки комфортности проживания вызывает определенные сложности, которые могут быть решены при использовании различных методических приемов, одним из которых является ранжирование территорий на основе ГИС-технологий, позволяющее создавать и использовать обширные базы данных. Так, например, оценка ландшафтных условий территории г. Москвы для градостроительства, которая проводилась с учетом: лимитирующих факторов, определявших по сложности строительно-технического освоения территории; устойчивости ландшафтов к антропогенному воздействию, в т. ч. нарушенности природных условий и активизации неблагоприятных процессов; культурно-эстетических факторов – удобства территории для жизни и эстетического восприятия территории населением [5], стала возможной именно при использовании выше названных подходов.

Опыт экологического картографирования для целей градостроительного проектирования, оказывающего непосредственное влияние на формирование комфортных условий проживания населения, в последнее время используется все более активно и показывает, что в реальной ситуации ареалы с различным качеством и уровнем комфортности городской среды формируют сложное сочетание различных ареалов, которые и становятся объектами картографирования. Данный подход может быть использован для территорий, имеющих различное административное подчинение и планировочную структуру.

Любые природные и природно-антропогенные комплексы, включая городские территории оцениваются по ряду критериев, выбор и количество которых различается в зависимости от площади комплекса, разнообразия природных и социально-экономических условий, наличия сведений о них. При этом в обработку включаются различные статистические, аналитические, картографические и иные данные, а также результаты полевых исследований. Анализ природных и социально-экономических условий городской среды, влияющих на экологическую и социальную комфортность проводится на основе достоверных количественных и качественных характеристик. Все это свидетельствует о том, что необходимость восприятия городских проблем в их целостности назрела уже давно и требует пристального внимания как ученых, так и органов управления.

#### **Список литературы**

1. Костовска С.К., Кочуров Б.И., Стулышапку В.О. Критерии и показатели оценки комфортности проживания населения // Экологические системы и приборы. – 2006. – № 10. – С. 14–20.
2. Салякин И.В. Оценка комфортности проживания населения на территории региона (на примере Владимирской области): автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Владимир, 2008. – 25 с.
3. Ивашкина И.В. Урбозкодиагностика и оценка комфортности проживания населения Москвы // Вестник Международной академии наук (Русская секция) (Электронный ресурс). – 2011. – № 2 (3). – С. 128–129.
4. Калманова В.Б., Суховеева А.Б. Выбор и обоснование системы показателей качества городской среды // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – 2014. – Т. 16. – № 5–2. – С. 878–882.
5. Кочуров Б.И. Низовцев В.А., Мироненко Ю.В. и др. Ландшафтно-экологические исследования Москвы для обоснования территориального планирования города // В сборнике: Ландшафтно-экологическое состояние регионов России материалы всерос. науч.-практ. конф. / отв. ред. В.Б. Михно. – 2015. – С. 87–91.

## **Развитие услуг общественного сектора как фактор роста туристских потоков в крупном городе**

**Аннотация:** в статье рассматривается развитие услуг общественного сектора и воздействие его на формирование туристских потоков в крупном городе, а также меры в управленческой практике по продвижению и привлечению гостей в Санкт-Петербурге.

**Ключевые слова:** общественный сектор, туристская отрасль, система показателей развития туризма, проявления институциональной среды в отношении общественных и туристских услуг, стейкхолдеры,

Будущее состояние, функциональность, комфортность городов имеют непосредственное влияние на жизнь большинства людей. Развитие услуг общественного сектора оказывает воздействие не только на локальное сообщество, но также на региональную систему и глобальную среду. Объем реализации туристских услуг и их качественную сторону, а также экономические показатели производственно-обслуживающей деятельности туристских хозяйствующих субъектов характеризует система определенных экономических показателей. Система показателей развития туризма включает: объем внутреннего туристского потока; состояние и развитие материально-технической базы; показатели финансово-экономической деятельности туристских фирм; показатели развития потоков международного туризма и др.

Таким образом, туристский поток это – важнейших показателей развития туристской отрасли, влияющий на экономику большинства крупных российских городов, которые в свою очередь, постепенно становятся ключевыми факторами национальных, а иногда даже региональных экономических систем из-за размера своего потенциала разнообразных ресурсов. Например, Нью-Йорк имеет экономику, которая примерно такого же размера, как у Австралии, и является 12-й по величине в мире. А численность проживающего населения в Санкт-Петербурге вопреки ожидаемой численности до 2020 г. (4,7 млн человек) приближается к 5,5 млн жителей и в России уступает только Москве.

Сопоставление данных о количестве проживающих в городе и росте туристских прибытий в Санкт-Петербург (только вдвое в первом квартале в 2015 г.; вхождение города в топ-10 самых привлекательных городов мира для самостоятельных туристов в 2016 г. в период «белых ночей» (май-июнь) демонстрирует необходимость исследования возможностей города по развитию услуг общественного сектора экономики и систем его жизнеобеспечения. Проблема исследования заключается в проверке гипотезы о возможности и реализуемости активного внедрения мер продвижения и привлечения гостей в Санкт-Петербург в управленческой практике в мире и ее реалиях на услуги общественного сектора экономики будущего Санкт-Петербурга на долгосрочную перспективу.

Как нами уже отмечалось, для общественном сектора услуг, как и для сферы туризма и рекреации в целом, вполне оправдано построение систем оценивания системы услуг, так как их цели деятельности не все-

гда имеют экономическую определенность и однозначность. Сам процесс оказания услуг и взаимодействия с потребителями связан с множеством заинтересованных лиц, а результат – с многоуровневой системой подотчетных лиц [1, с. 119–124].

Рассматривая общие и особенные проявления институциональной среды в отношении общественных и туристских услуг можно указать на специфические отличия составляющих качества (таблица).

Таблица

*Критерии качества предоставления общественных услуг  
в государственных и некоммерческих организациях*

Критерии	Описание критерия
Доступ к услуге	Свободный доступ к системе, физическая доступность
Значимость и актуальность нужд	Критерий, который имеет значение для всего общества и его потребностей
Эффективность	Эффективность для отдельных потребителей, включая техническую компетентность
Справедливость	Доступно в равной степени всем в соответствии с потребностями
Социальная доступность	Включает физические, межличностные и этические аспекты характера услуг
Экономичность	Связан с результатом затрат и использования общественных ресурсов

*Источник:* [3, с. 18].

Поэтому, на наш взгляд, в рамках общероссийского регионального мониторинга целесообразно реализовать идею модульных блоков для системы городов. Главная идея в том, чтобы обеспечить надежную и объективную основу для выработки обоснованной государственной политики регулирования территориального развития и для определения её приоритетов, для принятия в этой связи мер селективной (выборочной) государственной поддержки тех или иных территорий и для реализации иных важнейших направлений государственной региональной политики. Однако в практическом ее использовании пока трудно преодолеть главное препятствие – нестабильный характер самой информации в условиях неопределенности, обусловленный состоянием общей кризисной ситуации.

При условии оперативной системы реагирования органов управления на информационные сообщения мониторинговой группы можно не только учитывать, но и формировать общественное мнение в городе по поводу функционирования и развития наиболее важных и часто болезненных условий жизнедеятельности города, создавать режим доверия и согласия в городе на основе открытого диалога власти и населения. Сама первичная информация, её анализ и диагностика ситуации должны использоваться для отслеживания наиболее сильных пиковых ситуаций и проблем внутри каждого субъекта Федерации с последующим агрегированием полученных результатов в едином общероссийском центре. Оче-



видно, что региональные маркетинговые исследования имеют огромное значение при определении финансовой состоятельности туроператоров и турагенств в данном городе/ регионе в долгосрочной перспективе. С их помощью туристские компании могут получить разностороннюю информацию о сегментации рынка, поведении потребителей, и, в конечном счете, получают возможность определить собственную стратегию управления, а также тот вид услуг, которые полностью могут удовлетворить потребности клиентов. С помощью маркетинговых исследований определяют характеристики рынка, измеряют его возможности, анализируют составные части и объемы продаж, а также изучают их перспективные тенденции.

Обновляемые стратегические документы о развитии туристской сферы, на наш взгляд, смогли бы продемонстрировать способность власти города к видению главных перспектив развития туризма, к достижению содействия этому развитию, т. е. к готовности объединить усилия общественного и частного секторов в достижении определенных позитивных целей развития местного сообщества [2, с. 17–20]. Поскольку процесс проведения маркетинговых региональных исследований, как особый вид аналитической деятельности является процессом трудоемким, то для обеспечения успеха и эффективности в реализации принятых документов усилия региональных властей должны предприниматься, прежде всего, в таких направлениях, как: привлечение авторитетных общественных организаций, ассоциаций предпринимателей к участию в этом процессе; создание особых агентств и комитетов регионального сотрудничества, организация информированности общественности; координация и интеграция деятельности на вертикальном срезе (между административными уровнями) и горизонтальном (между секторами) внутреннего развития туризма в регионе; взаимодействие и поддержка со стороны структур центрального правительства, соседних городов и регионов.

В дальнейшем гибкое построение отдельных блоков даст возможность включения данных по городским районам, что позволит оценить степень социальной дестабилизации городского сообщества и наметить пути для ее ликвидации в будущем. Безусловно, экономически целесообразно построение такой системы в рамках поэтапного создания общероссийской системы мониторинга в стране, включая аналитические модули и ситуации анализа на туристском рынке, находящемся под жесточайшим прессом конкуренции, объемы потоков туристов, клиентов и потребителей услуг на территории зависят от изменений их предпочтений в выборе той или иной дестинации. Следовательно, для того, чтобы успешно преодолевать возникающие проблемы в сфере туризма необходимо правильно намечать, согласовывать перспективные цели, которые должны стать объектом и предметом обязательств и публичной отчетности для всех стейкхолдеров на территории. Отсюда современное управление развитием туризма через систему рабочих управленческих документов по планированию на местном уровне является жизненно важным и означает необходимость для всех его участников овладевать современными тех-

нологиями, навыками, квалификацией и компетенциями. Взаимодействие по организации прогнозно-аналитических исследований в этой области могло бы способствовать созданию мощных аналитических блоков информации для системной оценки региональных социально-экономических процессов и кризисных тенденций в сфере развития туризма. Требуется классифицировать и уточнить средства и методы регулирования, снабдив их информационными блоками, чтобы в дальнейшем определить конкретные процедуры взаимодействия, диагностики и мониторинга с учетом временной перспективы и стратегии развития региона.

Подчеркнем, что мировой опыт свидетельствует о том, что смысл деятельности по планированию туризма в увязке с общественным сектором услуг состоит в том, чтобы обозначить его основные направления и виды для развития, оценить преимущества, равно как и недостатки выбранной концепции на перспективу, а так же определить принципы для эффективного развития города на перспективу. Таким образом, создаваемая в России экономическая институциональная среда общественного сектора сферы услуг на всех уровнях, включая крупные города, является мощным фактором трансформаций рекреации и туризма. Но, имея расхождения по установочным приоритетам (по духу отношений и деятельности), источникам и ресурсам, методам и объему управляющего воздействия, два направления развития сферы услуг (рыночное и нерыночное) имеют определенные общие показатели результативности. Они все более сближаются по методам и технология осуществления, коммуникационным средствам взаимодействия с потребителями услуг, потому что они неизбежно нацелены на эффективность, целесообразность, малозатратность, на оперативное реагирование в случае изменения конъюнктуры, а также государственные организации и предприятия индустрии туризма и рекреации стремятся быть ближе к людям – потребителям, клиентам.

#### **Список литературы**

1. Кайсарова В.П. Экономическая институциональная среда общественного сектора услуг крупного города как фактор трансформации рекреации и туризма // Актуальные проблемы экономики, управления и образования в сфере рекреации и туризма: сб.к науч. тр.; отв. ред. В.С. Боголюбов (науч. ред.), Л.В. Руглова. – СПб.; М., 2015. – С. 119–124.
2. Кайсарова В.П. Харлампиева А.С. Оценка динамики управления общественным сектором сферы услуг: теоретические особенности и эмпирические результаты в регионах и крупных городах России // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. – №4. – Т. 6. Экономика. – СПб., 2014.
3. Chelladurai P., Chang K. Targets and Standards of Quality in Sport Services. Sport Management Review, No.3, 2000.

**Водоподводящая система фонтанов Петергофа:  
современное состояние и перспективы  
рекреационного использования**

**Аннотация.** Рассматривается Петергофская водоподводящая система фонтанов – гидротехническое сооружение первой четверти XVIII в., расположенное на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Освещается современное состояние водоподводящей системы. Выявлены наиболее насущные проблемы, предлагаются способы их решения, а также перспективы использования в целях рекреации.

**Ключевые слова:** Петергоф, фонтаны, водоподводящая система, гидротехнические сооружения, Санкт-Петербург.

Центральным звеном главных достопримечательностей Петергофа, которыми по праву считаются фонтаны и каскады, является фонтанный водовод – шедевр русской гидротехники начала XVIII – середины XIX вв. Составные части Петергофского водовода – пруды и каналы – органично вписываются в композицию расположенных на них парков: Колонистского, Английского и Лугового. На протяжении трех веков это поистине уникальное гидротехническое сооружение служит источником питьевой воды для населения, однако его главное предназначение – доставлять и накапливать воду для действия фонтанов, которые являются главным украшением Петергофского дворцово-паркового ансамбля [2].

Сама история создания и совершенствования фонтанного водовода неразрывно связана с основанием и развитием царской резиденции в Петергофе, которая была основана в 1714 г.

В 1715–1718 гг., Петр Первый предполагал соорудить большой каскад и несколько фонтанов, питание которых должна была обеспечивать вода, накопленная в бассейне неподалеку от Верхнего сада. Предполагалось, что наполнять этот бассейн будут две небольшие реки, исток которых находится в соседнем Охотном болоте.

Один из важнейших этапов в развитии фонтанного водовода пришелся на 1825–1854 гг., когда от Ропшинских высот был проложен новый канал, длина которого составила более 5 км, и устроено 9 прудов-водохранилищ. С середины XIX в. водоподводящая система практически не подвергалась изменениям. Общая протяженность каналов составляла порядка 40 км, а площадь 18 прудов-водохранилищ – около 100 га, с объемом воды более 1 300 000 м<sup>3</sup>. Для регулирования воды, поступающей с Ропшинских высот, было создано более 20 шлюзов, 6 из которых являлись двойными [5].

Эксплуатация водоподводящей системы и ее совершенствование осуществлялись вплоть до начала первой мировой войны 1914 г. В начале XX в. основные гидротехнические сооружения (каналы, пруды, шлюзы) получили свой законченный архитектурный вид и были исполнены в наиболее совершенных материалах: бетоне, металле, облицованы естественным камнем. В связи с войной и революцией в России и прекращением нормальной эксплуатации многие сооружения гидросистемы

пришли в неудовлетворительное состояние. В 1918 г. дворцовый комплекс, парк «Озерки» и вся водная система были национализированы. Ремонтные работы 1919–29 гг. позволили возобновить и наладить равномерное действие фонтанов, однако, не сняли вопроса о необходимости капитального ремонта всех сооружений, водоемов и каналов, а также очистки последних.

Во время Великой Отечественной войны Петергофский водовод существенно пострадал, и его восстановление потребовало значительных усилий, но в 1950-х гг. водовод и фонтаны были восстановлены и успешно эксплуатировались до 1990-х [8].

К 1991 г., в результате развития сельского хозяйства на Ижорской возвышенности существенно ухудшилось качество воды в водоподводящей системе. Тогда же был предложен ряд мер, направленных на восстановление и охрану уникального объекта, которые предусматривали: объявить территорию, относящуюся непосредственно к фонтанной системе, заповедной, водоохраной зоной; запретить любого рода строительство, распашку, земляные раскопки, корчевку деревьев; а участки, где непосредственно бьют ключи, огородить, укрепить камнями или оградить живой изгородью [4].

В настоящее время, водоподводящая система фонтанов состоит из 37 основных водных объектов, среди которых: 9 каналов, 12 рек и ручьев, 16 прудов. Общая протяженность всех водотоков составляет более 56 км, площадь водного зеркала накопительных прудов – 97 га, а полный объем задействованных вод – 1411 тыс. м<sup>3</sup>. Основной водосбор системы находится на территории Ленинградской области, а главные водорегулирующие элементы – пруды, шлюзы – на территории Санкт-Петербурга. Уникальность данной системы состоит еще и в том, что это единственный искусственно созданный водный объект в перечне объектов исторического и культурного наследия [6].

Если рассматривать водовод как объект исторического и культурного наследия, то невозможно не задаться вопросом о его охранных границах. На сегодняшний день, в связи с отсутствием единой администрации, у водной системы нет ответственного лица, осуществляющего надзор за соблюдением границ водоохраной зоны, которые согласно Водному кодексу РФ имеются у каждого водного объекта [3].

Другая проблема состоит в том, что отдельные участки территории водосбора водоподводящей системы фонтанов Петергофа, переданы в частную собственность и подвергаются активной коттеджной застройке. Подобное хозяйственное освоение земель в окрестностях водовода порождает новые проблемы: в частности, его загрязнение путем сброса канализационных вод и отходов жизнедеятельности, при отсутствии должных очистительных сооружений. Бурение водоносных скважин на приусадебных территориях с целью использования вод для хозяйственных нужд. Таким образом, воды Петергофских фонтанов одновременно и загрязняются, и истощаются [9].

Следует отметить, что и кольцевая автодорога также оказывает губительное влияние на фонтанную систему. КАД проходит рядом с

Шинкарским прудом, основным водораспределительным объектом, и сделала Петергофский водовод легкодоступным для автомобилистов, которые используют местные воды для помыва своей техники. На удалении порядка 2 километров западнее пересечения КАД со Старо-Петергофским каналом находятся сооружения, предназначенные для очистки ливневых стоков. В действительности они не помогают: мутная грязная вода сбрасывается в существующую мелиоративную систему, по которой стоки попадают в Старо-Петергофский канал в районе Шинкарского пруда у поселка Низино. Таким образом, дорогостоящая система инженерных сооружений, разработанная при строительстве КАД, призванная исключить загрязнение водовода со стороны транспортного объекта, оказалась полностью неэффективной [1].

Из позитивных моментов, хотелось бы отметить, что к 2035 г. на этой территории планируется создать государственный природный заказник, целями которого будут являться: сохранение участков естественных ландшафтов на границе Ленинградской области в непосредственной близости от крупного мегаполиса (верхового Порзоловского болота). Обеспечение экологической связности экосистем Ленинградской области и Санкт-Петербурга за счет границы с перспективной особо охраняемой природной территорией Санкт-Петербурга – «Луговой парк» и водотоков, текущих в город. Историко-культурные объекты на особо охраняемой природной территории: Петергофский водовод – памятник гидротехники, остатки усадьбы Брантовка [7].

В качестве мер, способных сохранить уникальный природно-культурный памятник Петровской эпохи, можно предложить выделение природоохранных территорий, увеличение финансовых вложений и передачу земель фонтанного водосбора в ведомство ГМЗ «Петергоф».

Несмотря на все существующие сложности, связанные с данным объектом, он представляет значительный интерес для рационального рекреационного использования. На территории водоподводящей системы сосредоточено множество природных и историко-культурных объектов. В связи с этим возникают предпосылки к вовлечению территории водовода в сферу рекреационной деятельности. В частности, наиболее перспективным видится его использование в экскурсионной деятельности. Здесь перспективно создание экологических троп, а также прокладка велосипедных маршрутов вдоль трассы водовода. Данные виды использования не противоречат правилам пользования данным памятником, как объектом всемирного наследия, а, следовательно, представляются возможными к осуществлению.

#### **Список литературы**

1. Золотоносов М. Н. Может ли у Петергофских фонтанов закончиться вода? // Город 812. – 2010. – №8–10.
2. Раскин А.Г. Петродворец: Дворцы-музеи, парки, фонтаны. – Л.: Лениздат, 1984.
3. Романова А. Мутный поток // Российская газета. – 2014. – № 6483.
4. Федоров А. С. Петергофские фонтаны под угрозой экологической катастрофы // Наука и жизнь. – 1994. – № 3.
5. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/16298> – «словари и энциклопедии на Академике».

6. URL: <http://nasledie.org.ru/about/rezults/vodopodvodyashaya-sistema-fontanov-gmz-peterhof> – сайт «Фонд Сохранения всемирного Наследия».
7. URL: <http://oopt.aari.ru/oopt/Петергофский-водовод-и-Порзоловское-болото> – сайт «ООПТ России».
8. URL: <http://school415.narod.ru/works/manuals/vodoprovod/a31> – Сайт «Водоподводящая система г. Петродворца».
9. URL: <https://sites.google.com/site/petergofvodopodvodasaasistema/problemy-sovremennogo-vodovoda/1-vodopodvodasaa-sistema-petergofa-v-xx-veke/2-problemy-vodovoda-v-nacale-xxi-veka> – сайт «Петергоф. Водоподводящая система».

**Лескова Г.А.**

(Санкт-Петербург)

**Жители и гости города в структуре городского пространства  
(реализация экологического подхода  
в учебном курсе «Туристское градоведение»)**

**Аннотация.** В статье рассматривается концепция учебного курса «Туристское градоведение», включенного в образовательные программы бакалавров и магистров направления «Туризм». Необходимость введения этого курса в учебные планы ВПО обусловлена развитием городского туризма и намерением помочь студентам в постижении основных проблем, связанных с понятиями «город как объект туристского интереса», «город как социокультурный феномен», в которых нашли своё отражение интересы горожан – населения города и его гостей – туристов. Эти интересы часто вступают в противоречие друг с другом, в особенности в городах с невнятной структурой городской среды. Способствовать росту туристского потенциала города может экологический подход к туристско-рекреационному проектированию в городской среде, к которому студентов готовит учебная дисциплина «Туристское градоведение».

**Ключевые слова:** житель, гость, экологический подход, туристское градоведение, урбозология.

В настоящее время городу как объекту туристского интереса уделяется большое внимание на региональном, национальном, международном уровнях. Однако город как предметно-пространственная среда, в которой определенное место занимают среды, представляющие для туристов наибольший интерес, изучен слабо. Независимо друг от друга развиваются такие области научно-практического знания, как социология города и социология туризма, урбанистика и рекреационная география. Хотя отдельные исследования туристских потоков, строящиеся на использовании принципов GPS навигации и ГИС – современных компьютерных технологий для картирования мест миграции туристов в городском пространстве – вносят свою лепту в изучение городов как туристских центров.

Вместе с тем, объем туров, нацеленных на посещение городов, в течение последнего десятилетия более чем удвоился. С начала третьего тысячелетия на городской туризм в мире стало приходиться около сорока процентов всех туристских прибытий. Общеизвестно, что туристские потоки оказывают самое серьезное воздействие на состояние городской среды. Во многих региональных и межрегиональных программах туризм

рассматривается как один из главных элементов стратегии городского развития, способных внести вклад в процветание городов и их жителей. Это продемонстрировал и II Международный форум пространственного развития, который с успехом прошел 24–27 сентября 2016 г. в Санкт-Петербурге, в Главном штабе Эрмитажа и на Новой сцене Александринского театра. Форум привлек огромное число отечественных и зарубежных урбанистов, рассматривающих города как «самоорганизующиеся сложности», продукты совместного творчества населения города и его гостей.

Туризм может стать локомотивом развития городов лишь в том случае, если все горожане будут ориентированы на радушие при приеме туристов, на гостеприимство. Городской туризм живет за счет личной доброжелательности жителей города к его посетителям. Гостеприимство должно проявляться не только в улыбках жителей, адресованных гостям, но и в создаваемой и обустраиваемой ими городской среде с выделенными общественными зонами, способными удовлетворить все туристские запросы и потребности.

Можно было бы сравнить население любого города с семьей, а сам город – с домом. Одни семьи любят принимать гостей у себя дома и ориентируются на это своё жилище, в домах же других места для гостей не предусмотрены. Хотя у представителей абсолютного большинства народов земли традиция гостеприимства – одна из главнейших в этноэтике. Целый пласт пословиц и крылатых выражений посвящен теме гостеприимства: «Каждая хозяйка знает, что в доме гость замечает не то, что *она делает*, а то, *чего она не делает*», «Умел в гости звать, умей и встречать».

Если продолжать аналогию города с домом (ойкос), можно утверждать, что город, поставивший цель стать туристским центром, или уже ставший таковым – это гостеприимный город. Для городов «гостеприимного» типа жизненно важными являются непрерывный мониторинг экологической ситуации, включающей поведение жителей, их нацеленность на разработку долгосрочных инвестиционных программ, на поддержание конкурентоспособности предлагаемых городом туристских ресурсов. Задачей туроператоров является отслеживание тенденций и перспектив, которые имеются на рынке туристов как потребителей городской среды и на рынке потребительских свойств самого города. Одним из наиважнейших свойств является экологическое состояние города, подразумевающее не только состояние атмосферного воздуха, вод, почв, растительности, но и атмосферу доброжелательности жителей к гостям. В связи с этим большая роль отводится государственной опеке над городами, вниманию к ним со стороны властей, как региональных, так и государственной. Так, сравнительно недавно в ряде северных областей ФРГ была реализована программа, ставившая цель сформировать мотивацию жителей к приему туристов, без которой успеха трудно достичь.

Само понятие *города как дома* – «общежития» для своих и «гости-ницы» – для гостей, предполагает экологический подход. Ведь в своем изначальном смысле – ойкос – это дом<sup>1</sup>. А экология<sup>2</sup> понимается как наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. Это взаимодействие, или, говоря современным языком – коммуникация в городском социокультурном пространстве – и является предметом изучения в учебной дисциплине, которую мы назвали «туристское градоведение».

Актуальность введения в учебный план направления «Туризм» дисциплин под названиями «Туристское градоведение» (43.03.02 бакалавриат) и «Теоретические основы градоведения» (43.04.02 магистратура) с профилями подготовки «технологии и организация туроператорских и турагентских услуг» и «организация экскурсионных услуг» на бакалавриате и «теория и практика туризма и туристской деятельности» в магистратуре вызвана целым рядом причин.

Это учебный предмет, цель которого – дать студентам представление о городе как объекте изучения многих предметов, в первую очередь, дисциплин географического цикла.

Дисциплина «Туристское градоведение» направлена на повышение общекультурного уровня молодежи: она дает студентам возможность на примерах уже знакомых городов и, в первую очередь, родного города, приблизиться к научному восприятию окружающего городского пространства и происходящих в нем процессов жизнедеятельности. Город рассматривается как феномен культуры и элемент ее системы, а не только как собрание отдельных достопримечательностей. Характеристика и оценка городов мира дается на широком материале и включает в себя, наряду с эстетическими, общеисторическими, философскими аспектами аспекты этические, социальные, психологические, экологические.

Данный курс интегрирует в себе знания, полученные студентами по таким предметам, как «История культуры Санкт-Петербурга», «Туристские ресурсы Санкт-Петербурга и Ленинградской области», «Экология» и др. Логическим продолжением курса «Туристское градоведение» являются курсы «География туризма», «Социология туризма», «Методологические основы городского туризма».

Дисциплина «Туристское градоведение» дает студентам представление о городской среде как единой материально-пространственной структуре<sup>3</sup>, открывает перед студентами возможности постижения связей между природными и историко-культурными ресурсами города, оценить место каждого туристского центра в системе городов как особом «каркасе» территории страны. Понятие «каркаса», разработанное в географии городов, является актуальным и для географии городского туризма [1].

---

<sup>1</sup> от др.-греч. οἶκος – обиталище, жилище, дом, имущество.

<sup>2</sup> Экология: в русском дореформенном языке слово произносилось как «ойкология».

<sup>3</sup> ещё в древнеегипетском иероглифе «город» были заложены все основные признаки городской структуры: коммуникативность, центричность, ориентация по странам света и пространственное единство.



Географический принцип, положенный в основу оценки города и его места в «природном каркасе» городов, помогает студентам увидеть связи каждого города с особенностями биосферы, понять пути формирования городской флоры и фауны. Это выводит студента на размышления о связях между туристско-экскурсионной средой города и экологическим каркасом городской территории, и, далее – с включением городов в мировой каркас туристских центров с выявлением иерархии сетей, соответствующей туристским потокам [2].

Необходимость включения учебной дисциплины «Туристское градоведение» в подготовку менеджеров городского туризма обусловлена тем, что студенты должны понять основные проблемы, связанные с понятиями «город как объект туристского интереса», «город как социокультурный феномен», в которых нашли своё отражение интересы горожан – жителей города и его гостей – туристов. Эти интересы часто вступают в конфликт друг с другом, обычно это происходит в городах с невнятной структурой городского пространства. Способствовать росту туристского потенциала города может экологический подход, реализуемый в учебном курсе «Туристское градоведение». В рамках этого подхода город рассматривается как место мобильности, как предметно-пространственная среда города, в которую встроены его «собственная» социокультурная среда и «гостевое пространство», и в которую благодаря логистике вписываются разводимые в городском пространстве человеческие потоки, непротиворечиво сочетаются разнообразные повседневные практики.

Экологический подход к городу помогает будущим специалистам сферы туризма расширить представления о конфликтах, рассмотрение которых обычно ограничивается противоречиями между производителями туристского продукта и его потребителями. Экология как наука о среде обитания помогает понять природу противоречий в системах «турист – среда, понимаемая как «другая» культура» и «горожанин – городская среда – турист». Помочь городу сочетать интересы жителей и гостей города, может урбоэкология как наука о взаимосвязи и взаимодействии во времени и пространстве двух систем: городской – социальной, технической, энергетической, информационной, административной и «гостевой» экосистемы.

Принцип историзма, применяемый при рассмотрении города в контексте мировой и национальной истории, развивает у студентов способность переключения от общих особенностей, присущих всем городам, к частным, конкретным для каждого отдельно взятого города.

Курс помогает выработке у студентов системного мышления, что, безусловно, необходимо им для участия в развитии новых географических направлений туризма, сможет пригодиться им при работе в условиях высоких требований к личности, к ее умению быстро ориентироваться в различных областях знания, в разных сферах туристской деятельности.

Отличительной особенностью учебного курса является экологический подход к изучению материала по развитию современного мирового градостроительства, нацеленного на проектирование «Smart City» – «Умного города», одной из задач которого является решение экологических

проблем. В частности, это проблема обеспечения безопасности человека в «умном городе», например, не только выделение велопешеходных пространств как зон экологически-чистого транспорта, но и выделение безопасных зон для «людей со смартфонами» и «людей без смартфонов», за выделением зон для «курящих» и «некурящих».

Новое, развивающееся, направление биоурбанистики, рассматривающей городскую среду как природный ландшафт, дополняемый объектами архитектуры и градостроительства, породило неожиданный и спорный концепт городского пространства, в котором предпочтение отдается сохранению городских трущоб как более экологичной альтернативы домам-небоскрёбам, отчуждающим человека от земли.

В учебной дисциплине «Туристское градоведение» большое внимание уделяется пространственному фактору в оценке тех культурных явлений, которые представляют интерес для туристов: любое значимое для потребителей культурного продукта явление «привязывается» к определенному месту в городе. Вследствие этого у студентов выстраивается более ясная, осязаемая картина культурной специфики городов мира. Существенной особенностью данной дисциплины является и то, что в процессе обучения происходит сопоставление Санкт-Петербурга как туристского центра с мировыми туристскими центрами.

Учебная дисциплина «Туристское градоведение» имеет и воспитательную направленность: во время овладения материалами курса проводятся интерактивные занятия, проводимые в форме коммуникативных тренингов, ролевых игр, экскурсий и аудитов городского пространства, диспутов и дискуссий, в результате которых у студентов развиваются навыки общения с городским пространством, формируется умение аргументированно отстаивать собственную точку зрения. В результате студенты не только расширяют кругозор, удовлетворяя свою познавательную активность, но и получают возможность по-новому взглянуть на город, в котором родились и живут, осознать его роль не только в истории мировой культуры, но и в истории туризма и гостеприимства.

На интерактивных лекциях с использованием презентаций в программе Power Point и семинарах студенты знакомятся с примерами городов таких стран, как Россия, Италия, Англия, Франция, Германия, Нидерланды, Испания, Индия, Япония, Финляндия, Швеция, США.

Это обстоятельство тем более актуально, потому что городской туризм – «urban tourism» – сегодня признан наиболее динамично развивающимся видом туризма – как в национальном, так и в международном туризме. Менеджеру, составляющему программу тура, включающего посещение того или иного города, необходимо иметь представление о двух субъектах, вступающих во взаимодействие в процессе тура: о туристе и о самом городе, его позиционировании. Позиционирование в рыночном понимании – это воссоздание экологически привлекательного образа ту-

ристского продукта, повышающего не только конкурентоспособность фирмы-туроператора и созданного ею продукта, но и города, «вмещающего» в себя этот продукт. Потребителями его полезных свойств выступают туристы, жители, инвесторы, предприниматели.

Комплекс научных и практических знаний о городе должен помочь будущему менеджеру понять специфику и возможности города как туристского центра определенной типологической принадлежности, с соответствующими функциями и современными тенденциями развития. Наиболее важным с точки зрения туроперейтинга является деление городов по типу их туристско-ориентированного экономического развития. Различают следующие типы городов-туристских центров:

- центры культурно-познавательного туризма,
- центры делового туризма,
- центры событийного туризма,
- города-курорты,
- лечебные центры,
- центры паломничества.

Наибольшей туристской привлекательностью обладают города полифункциональные, сочетающие в себе несколько из перечисленных выше функций. Связи между «туристской» типологией города и его предметно-пространственной структурой являются главной темой учебного курса «Туристское градоведение». А основная идея, пронизывающая весь учебный материал, заключается в следующем: экологическая составляющая городов России является главным фактором формирования человеческого потенциала нации. Теме развития человеческого потенциала средствами городского туризма придается большое значение [3]. При междисциплинарном подходе к изучению города бакалаврами направления «Туризм» приоритеты остаются за его социальной, антропологической и экологической составляющими.

Учебная дисциплина «Теоретические основы градоведения», адресованная магистрам, в большей степени, чем дисциплина, предназначенная для бакалавров, носит проблемно-теоретический и прогнозный характер, предполагающий подготовку магистров к самостоятельному туристско-рекреационному проектированию. В её основе лежит геOURбанистический подход, цель которого состоит в принципиально новой трактовке города не только с точки зрения его истории, но и с точки зрения средового менеджмента и стратегии городского развития.

В учебном курсе рассматриваются проводимые в рамках девелопмента мероприятия, способствующие созданию комфортных, экологических, условий обитания горожан и туристов и, следовательно, повышению туристского потенциала города [4]:

- сохранение культурного наследия города и его активное включение в современную социокультурную среду;
- развитие системы особо охраняемых природных территорий и акваторий, рекреационных зон садов и парков, улиц, площадей, набережных;

- реорганизация производственных территорий, направленная не только на снижение негативного экологического воздействия на жилую зону, но и на формирование на этих территориях новых туристско-рекреационных зон;

- развитие подъездных дорог и формирование вдоль них новой дорожной и придорожной инфраструктуры, строительство международных инфраструктурных комплексов (отели, торговые и выставочные центры);

- проектирование в исторических центрах новых функциональных зон с выделением подзон, обладающих новыми, дополнительными, характеристиками, учитывающих туристские интересы, в них объединены умение сохранить исторический замысел архитекторов предыдущих эпох и функциональный подход, связанный с необходимостью создания современной инфраструктуры.

Одним из направлений, обосновывающих такой подход, является урбоэкология (от лат. *urbs* – поселение), как наука о взаимосвязи и взаимодействии во времени и пространстве двух систем – городской (включающей социальную, энергетическую, информационную, административную подсистемы) и природной системы. В рамках урбоэкологии развивается и рациональное туристско-рекреационное проектирование, основанное на использовании экологически оптимальных вариантов создания туристской инфраструктуры.

Студенты на целом ряде примеров пространственного развития городов мира рассматривают такие проблемы, как:

- противоречие между интенсивностью развития туристской дестинации и увеличением нагрузки на природные и культурно-исторические ресурсы, возрастающей прямо пропорционально темпам роста туристских посещений;

- проблема массовости туризма;

- проблема нерегулируемого туризма, рост которого обусловлен простотой организации самостоятельных туров.

Курс «Теоретические основы градостроительства» предусматривает изучение лучшего опыта экологического подхода к городской среде, предназначенной для жителей города, и к использованию её для создания новых туристских ресурсов и современной туристской инфраструктуры, органично и бесконфликтно вписываемой в городскую ткань. Этот опыт выражается:

- в применении экологических технологий в процессе создания объектов туристской инфраструктуры (применении экологических строительных и отделочных материалов, эффективного управления отходами; минимизации потребления различных ресурсов – электроэнергии, воды, закупаемых товаров);

- в экологическом питании – употреблении экологически чистых национальных продуктов;

- в использовании в туристской среде экологически чистых видов транспорта (велосипед и другие виды транспорта, использующего мускульную силу человека и животного, а также транспортные средства, работающие на биотопливе, на электричестве (электромобили, электробайки);

- в презентации экологически совершенной социальной среды с лучшими примерами экологической культуры местного населения, к которой относятся смысловые ориентации жителей города, их жизненные, экологические ценности.

Данный учебный курс с его экологическим подходом к городу способствует формированию у самих студентов – будущих кадров для туристской отрасли – экологической культуры и экологического мировоззрения.

#### **Список литературы**

1. Лаппо Г.М. География городов. – М.: Владос, 1997. – 480 с.
2. Природный каркас городов [Электронный ресурс] // Экологический портал. – URL: <http://portaleco.ru/ekologija-goroda/prirodnyj-karkas-gorodov.html>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения: 04.10.2016).
3. Лескова Г.А. Человеческий потенциал в методологии развития туристско-экскурсионных услуг в сфере культурного туризма (научный и практический аспекты) // Культура и туризм как инструменты повышения человеческого потенциала нации: тр. Всерос. науч.-практ. конф. Национальная академия туризма, Санкт-Петербург, 14–15 апреля 2016 г. – СПб.: Д.А.Р.К., 2016. – 416 с.
4. Купчикова Н.В. Каркас города: основополагающие принципы территориально-пространственного развития современного города [Электронный ресурс] / Н.В. Купчикова. – URL: [http://xn--80aai1dk.xn--p1ai/journal/files/documents/44-redaktor/prsk\\_2015/prsk\\_2015\\_254-257.pdf](http://xn--80aai1dk.xn--p1ai/journal/files/documents/44-redaktor/prsk_2015/prsk_2015_254-257.pdf), свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения: 04.10.2016).

## ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ТУРИЗМ

*Севастьянов Д.В., Колперт А., Лахтиинмяки М.*

(Санкт-Петербург; г. Йоэнсуу, Финляндия)

### **Охраняемые природные территории северных регионов европейской части России, как объекты рационального рекреационного природопользования: история, современное состояние и стратегия развития**

**Аннотация.** Обсуждаются проблемы развития трансграничной сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в северных и северо-западных регионах европейской территории РФ. Рассмотрены вопросы истории формирования «Зеленого пояса Фенноскандии» вдоль границы Финляндии и России и перспективы развития этого проекта на основе создания новых «зеленых поясов», соединяющих существующие ООПТ в единую природоохранную и рекреационную структуру. Предлагается модель оптимизации рационального природопользования с использованием национальных парков и вовлечения их в структуру социально-экономического развития Русского севера.

**Ключевые слова:** Северные территории РФ, рекреационное природопользование, национальные парки, оптимизация, международное сотрудничество.

В системе природоохранных мер, осуществляемых в разных странах мира, все большее значение приобретает расширение сетей особо охраняемых природных территорий (ООПТ), в составе которых увеличивается доля биосферных заповедников (БЗ), осуществляющих комплексную охрану биоразнообразия, и национальных парков (НП) – природных резерватов, предназначенных для осуществления не только охраны природы, но и отдыха, и познавательных путешествий в естественных природных условиях. Мировая история развития национальных парков насчитывает более ста лет. Первым национальным парком, как известно, является основанный в 1872 г. в США и успешно функционирующий до настоящего времени – НП «Йеллоустон». Первый национальный парк в России появился в СССР на территории Эстонии в 1971 г. (Лахемаа), а затем, в 1983 г. – НП «Сочинский» и НП «Лосиный остров». К настоящему времени в различных регионах РФ создано уже 46 национальных парков, отличающихся своими региональными географическими и этническими особенностями. Как известно, национальные парки России подразделяются на 2 категории: *природные*, где сохраняется естественная флора и фауна; и *природно-исторические*, где охраняются ценные объекты истории и культуры, гармонично вписанные в природный ландшафт (например, монастырские или усадебные комплексы). Только в северо-западном регионе РФ расположено 12 национальных парков: «Себежский», «Валдайский», «Кенозерский», «Водлозерский», «Русский Север», «Онежское Поморье», «Русская Арктика», «Паанаярви», «Калевальский», «Югыд-Ва» и готовый к открытию с 2016 г. НП «Ладожские шхеры».

Эти рекреационные территории являются основной базой развития *природно-ориентированных видов туризма* – экологического, спортивно-оздоровительного, этнического и сельского туризма.

Кроме того, популярными объектами экотуризма у иностранных туристов в настоящее время стали заповедники «Костомукшский» и «Кивач», «Кандалакшский», «Лапландский» и «Пинежский» [4].

Расширение территорий ООПТ за счет проектируемых резерватов природы и национальных парков должно предусматривать создание буферных зон и «экологических коридоров» между отдельными резерватами, что будет способствовать сохранению биоразнообразия перераспределению туристских потоков и сохранению природных ландшафтов. Исходя из особенностей расположения ООПТ на территории Карелии и Финляндии, в середине 90-х гг. XX в. карельскими и финскими учеными (Titov A., Ieshko E., Hokkanen T., et. al., 1995) была выдвинута идея организации природоохранного «Зеленого пояса Фенноскандии» как совокупности ООПТ по обе стороны российско-финляндской и российско-норвежской границ.

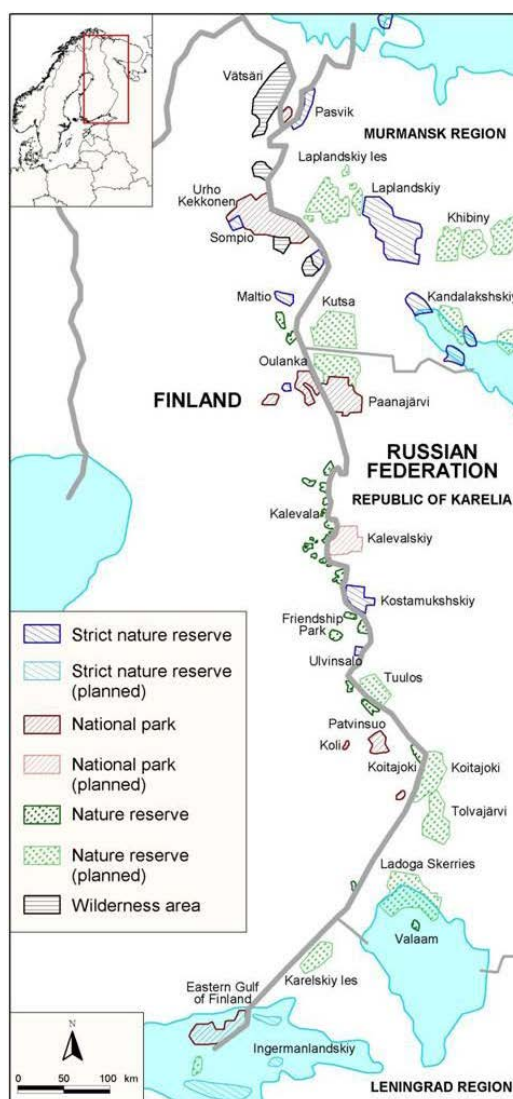


Рисунок. Карта существующих охраняемых территорий и планируемых природных резерватов, входящих в Зеленый пояс Фенноскандии [по 1]

Особое значение для охраны природных комплексов и для развития международного туризма приобретает созданная трансграничная сеть национальных парков региона: «Паанаярви»-«Оуланка» (в рамках двустороннего договора с Финляндией) и «Пасвик-Инари» (в рамках трехстороннего соглашения России, Финляндии и Норвегии). Кроме того, важную основу для перспектив развития сотрудничества в трансграничной рекреационной и туристской деятельности имеют другие ООПТ, приграничные с Финляндией – НП «Калевальский», природные резерваты – «Костомукшский», «Катайоки», «Карельский лес» и др.

В последние годы концепция организации «Зеленого пояса Фенноскандии» получает всё большее понимание и определенность. Она включает дальнейшую оптимизацию сети ООПТ, активизацию сотрудничества и взаимодействия приграничных стран в области использования и эксплуатации природоохранных зон и формирование межрегиональной и межнациональной системы ООПТ. Отметим, что этот международный проект направлен на охрану приграничных лесных экосистем, сохранившихся, «благодаря» существовавшему много десятилетий «железному зановесу» и пограничной «запретной зоны» на границе СССР и капиталистических стран северной Европы. Сохранившийся здесь пояс старовозрастных лесов послужил основой организации «Зеленого пояса Фенноскандии». В середине 1990-х гг. было предложено включить его в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО в качестве международного кластерного резервата. Необходимо отметить, что история развития пограничной территории и землепользования создали различные возможности для создания крупных природных резерватов по обе стороны границы.

С российской стороны он состоит из целого ряда уже существующих и создаваемых новых ООПТ, имеющих разный природоохранный статус – от национального парка до биосферного заповедника. Эти разрозненные участки сосредоточены в пределах сравнительно узкой полосы (в основном до 50 км в ширину), протянувшейся более чем на 1200 км вдоль российско-норвежской и российско-финляндской государственных границ – примерно от широты Мурманска до широты Санкт-Петербурга (рисунок). Главными звеньями этого "Зеленого пояса" с российской стороны выступают заповедники "Пасвик", "Лапландский" и "Костомукшский", национальные парки "Паанаярви" и "Калевальский".

Общая площадь ООПТ, формирующих каркас ЗПФ превышает 1 млн га, при этом более 700 тыс. га приходится на российскую часть.

В ее состав входят 14 крупнейших приграничных Российских ООПТ на территории Карелии, а также ряд небольших ООПТ в Ленинградской области. Со стороны Финляндии представлено более 20 небольших ООПТ. В целом, данный проект формирует уникальный природоохранный комплекс в Северной Европе, являясь началом общего «Зеленого пояса Европы» [1; 2].

В целом, Зеленый пояс Фенноскандии может представляться как экологический коридор, связывающий, а точнее включающий в себя большое число ООПТ трех стран: России, Финляндии и Норвегии. В него можно включить и новые охраняемые территории с сохранившимися лесными экосистемами и водоохранными участками рек и озер.



В апреле 2016 г. на совместном Финляндско-Российском семинаре по истории природного развития Зеленого пояса Фенноскандии, который проходил в г. Архангельске на базе Северного Арктического Федерального Университета, в частности, рассматривался подпроект создания «Ладожско-Онежско-Беломорского пояса», как восточного «ответвления» «Зеленого пояса Фенноскандии» [3]. По нашему мнению, в структуру этого зеленого пояса следует включать наиболее крупные ООПТ. Он должен соединять уже существующие охраняемые природные территории разного ранга, расположенные в бассейне Ладожского и Онежского озёр, на берегах, островах и полуостровах Белого моря, включая Соловецкий архипелаг и Онежский полуостров. (Прежде всего, это крупные ООПТ, такие как НП «Ладожские шхеры», Нижне-Свирский биосферный заповедник, НП «Онежское Поморье» и другие природные резерваты Архангельской области). Такой международный экологический проект будет являться развитием и дополнением общеевропейской идеи создания сети Зеленых поясов Европы. С Российской стороны эту идею поддерживают представители университетов – в Архангельске – САФУ, в Санкт-Петербурге – СПбГУ и Институт озероведения РАН, в Петрозаводске – Институт водных проблем Севера (Карельский Научный Центр РАН).

Весь этот комплекс может стать примером развития совместной научной деятельности в области рекреационного природопользования и международного туризма на основе добрососедства и взаимовыгодного трансграничного сотрудничества. Мы согласны с мнением чл.корр РАН А.Ф. Титова, который считает, что переход от региональных сетей ООПТ к их единой системе на Европейском Севере должна заключаться не в простом расширении площадей и числа ООПТ, но каждая новая природоохранная единица должна увеличивать её общую устойчивость и экологическую значимость всех ООПТ в данной системе.

Таким образом, международный проект «Зеленый пояс Фенноскандии» должен стать примером современной организации системы взаимосвязанных природных резерватов и национальных парков, создающих уникальный потенциал для научных исследований и международного сотрудничества в сфере образования, культуры, рационального рекреационного природопользования и туризма [4].

#### **Список литературы**

1. Колперт А. Зеленый пояс Фенноскандии, как образцовый регион для экосистемных услуг и европейской зеленой инфраструктуры // Экологическое равновесие: человек и окружающая среда: материалы Междунар. науч.-практ. конф. 25–6 окт. 2012 г.; под общ. ред проф. В.Н. Скворцова; отв. ред. Т.С. Комиссарова. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2012. – 216 с.
2. Colpaert A. Environmental history of the Green Belt of Fennoscandia, from cold war to the present. Project acronym: GBEH. University of Eastern Finland. 2016.
3. Sevastianov D., Chitova L. On the «Green Belt» from «Lake Ladoga to the White Sea» Project. / Multidisciplinary Workshop in Archangelsk May 31, 2016.
4. Sevastiyarov, D.V.; Colpaert, A.; Korostelyov, E.; Mulyava, O., Chitova, L. Management of tourism and recreation possibilities for the sustainable development of the north-western border region in Russia // Nordia geographical publications. 2014, 43(1), p. 27–38.

**Познавательный туризм  
в Алтайском биосферном заповеднике:  
существующее состояние и перспективы развития**

**Аннотация.** Алтайский биосферный заповедник является весьма привлекательным объектом для познавательного туризма. В нём развиваются эколого-познавательный, научный, православный, спортивный, событийный и другие виды экологического туризма. Новым подходом в развитии туризма в заповеднике является создание мини-экотроп, приуроченных к его кордонам.

**Ключевые слова:** Алтайский биосферный заповедник, познавательный туризм, экологические тропы.

Алтайский биосферный заповедник является одной из самых привлекательных ООПТ России, которую издавна посещали десятки тысяч туристов в год. С каждым годом количество посетителей заповедника растёт, и потенциал для дальнейшего развития экотуризма на данной территории, судя по всему, ещё далеко не исчерпан.

Основной притягательный объект на территории заповедника, как в прошлом, так и в настоящем времени, – Телецкое озеро и его окрестности. Большая крутизна склонов окружающих хребтов уже сама по себе является лимитирующим фактором для распространения негативного влияния туристского освоения озерного побережья на внутренние участки заповедника.

Сегодня здесь развиваются разнообразные виды экотуризма: эколого-познавательный, научный, православный, спортивный, событийный, активный и пассивный рекреационный экотуризм (в том числе сельский зелёный туризм) [1].

Для туристов в заповеднике проложены и оборудованы шесть эколого-просветительских маршрутов, наиболее известны из которых водопад Корбу, водоскат Учар и терраса Беле. Из них самым посещаемым является водопад Корбу – своего рода «визитная карточка» не только Телецкого озера, но и всего Алтайского заповедника.

Высота падения воды Корбу 12,8 м. Против устья одноимённой реки отмечена наибольшая глубина на середине Телецкого озера – 325 м. Этот водопад по праву является наиболее важной достопримечательностью Телецкого озера и оттого самым привлекательным местом массового посещения в Алтайском заповеднике. Данный объект всегда пользовался большой популярностью, и, по данным Летописи заповедника, в разные годы фактическая нагрузка на него составляла в среднем от 13 до 20 и более тысяч человек. На количество посещений большое влияние оказывали такие факторы, как ценовая политика заповедника и периоды затяжных дождей.

Сейчас сюда одновременно может подходить множество судов разной вместимости, в результате чего количество туристов, приплывающих к началу описываемого экскурсионного маршрута, доходит уже до нескольких десятков тысяч человек за сезон. Такое количество туристов физически сложно удержать на видовой площадке, и некоторые из них,

несмотря на запрет, свободно передвигаются на всём пространстве в непосредственной близости к водопаду. Администрация заповедника пытается сохранить прежний режим посещения водопада и одновременно принять необходимые меры для снижения фактической нагрузки в целях поддержания ландшафтного и биологического разнообразия, а также психологического комфорта посетителей. В настоящее время заведённый в прежние времена порядок на тропе и видовой площадке по возможности поддерживается сотрудниками отдела охраны заповедника. Как и прежде, проводится регулярная чистка всех объектов тропы от мусора, оставляемого туристами.

От берега озера к водопаду ведёт 200-метровый сплошной широкий деревянный настил, который содержится всегда в рабочем состоянии. Настил приподнят над землей на высоту 50–70 см, обеспечивающую привычные условия произрастания травостоя в непосредственной близости к тропе и психологический барьер для схода туристов с настила.

В 2000 г. автором было проведено первое натурное обследование данного маршрута. Работы велись в рамках одного из проектов Фонда развития экотуризма «Дерсу Узала». Обследование привело к выводу о существующей необходимости утвердить норму приёма посетителей на уровне примерно до 10 тыс. в год. Эта величина определялась по вместимости видовой площадки и по времени, которое необходимо для подхода к ней и осмотра водопада, включая время на съёмку объекта. При этом учитывалась продолжительность светового дня в летний период и среднее количество погожих дней, когда возможно проведение экскурсий. Предложенная норма не вступала в противоречие с мнением сотрудников заповедника о реальности сохранения качества данного природного объекта при такой нагрузке. Доказательством служило образцово-показательное и к тому же научно-обоснованное благоустройство, проведённое на тропе к водопаду с учётом доступности, удобства и безопасности посетителей, прочности и долговечности всех сооружений.

Следующее натурное обследование было проведено автором в августе 2016 г. в сопровождении и при непосредственном участии заместителя директора заповедника по экпросвещению С.Н. Щигревой. Основная задача этих исследований заключалась в разработке рекомендаций по усовершенствованию информационной и природоохранной инфраструктуры ряда рекреационных объектов и туристско-экскурсионных маршрутов, расположенных на прилегающей к Телецкому озеру территории.

Как показали результаты обследования, водопад Корбу сохраняет за собой право называться традиционно одним из главных экскурсионных объектов Телецкого озера и всего заповедника. Однако в настоящий период количество посещающих его туристов уже перевалило за несколько десятков тысяч и продолжает увеличиваться с каждым годом. По нашему мнению, заповеднику по-прежнему удаётся сохранять качество и чистоту этого объекта.

Вдоль тропы к водопаду в настоящее время открыто несколько пунктов питания и сувенирных лавок, торговать в которых разрешается толь-

ко местным жителям. Таким образом заповедник даёт возможность местному населению быть вовлечённым в туристический бизнес, развивать свои традиционные формы хозяйства и получать доход от этой деятельности. Другими словами, иметь экономический стимул к сохранению природы заповедника.

В непосредственной близости к самому водопаду недавно был открыт визит-центр, который был построен в целях частичной «разгрузки» потока посетителей от смотровой площадки и прилегающей к ней территории. Сейчас он оборудован информационными материалами, демонстрационными системами, аудио-плеером, а также содержит большое количество разнообразных сувениров. Именно последнее обстоятельство настоятельно требует быстрой разработки научной концепции его создания и превращения из подобию «сувенирной лавки» в реальный экоцентр.

По сравнению с водопадом Корбу, мини-экотропы Алтайского заповедника, проложенные в пределах хозяйственной зоны кордонов заповедника, не отличаются столь высокой посещаемостью – скорее наоборот. Однако они заслуживают не меньшего внимания как объекты эколого-просветительского содержания.

Во время пребывания на кордоне Байгазан нами был проведён осмотр мини-экотропы, проходящей в непосредственной близости к основным зданиям и сооружениям кордона. Главное, что следует отметить в данном случае, это то, как умело её создателям удалось на таком коротком расстоянии (всего 500 м) соединить столь далёкие по времени моменты Прошлого (фотовыставка «Заповедные люди» в начале экотропы) и Будущего (автоматическая геомагнитная вариационная станция – в конце экотропы). По нашему мнению, идея этой мини-тропы может быть выражена в предлагаемом названии: «500 метров – между Прошлым и Будущим».

Само проектирование и создание мини-экотропы на кордоне Байгазан открыло новые возможности для посетителей в плане изучения особенностей автономного проживания сотрудников заповедника в условиях дикой природы и в отдаленности от всех благ цивилизации, а также ознакомления в течение небольшого промежутка времени с растительным миром заповедника и инновационно-техническими объектами кордона [2].

При строительстве и оформлении объектов экотропы частично использовались природные материалы: плавник, камни, коряги. Это создало неповторимый природный стиль экотропы. На тропе расположена феноплощадка, на которой госинспектор проводит наблюдения за сменой фенологических фаз у растений, установлены таблички с названиями редких растений. Тропа проходит по участку леса, где можно увидеть основные древесно-кустарниковые растения, снабженные информационными табличками. Интересным дополнением к экотропе стало размещение фитоплощадки, в разработке которой активное участие принимали учащиеся – волонтеры из г. Горно-Алтайска. Здесь посетителям демонстрируются пищевые, лекарственные и декоративные растения, произрастающие на территории Алтайского заповедника, но малодоступные для обозрения в силу огромности и труднодоступности большей части его территории.

Что касается инновационно-технических объектов кордона, то они представлены прежде всего установленной в 2009 г. автоматической станцией, осуществляющей непрерывную регистрацию геомагнитных вариаций. Эта информация играет важную роль в исследовании процессов в ионосфере и магнитосфере Земли, находит практическое применение в радиосвязи, управлении искусственными спутниками Земли, используется при геолого-геофизической разведке недр, бурении скважин. Станция удалена от промышленных объектов и транспортных магистралей, а её расположение на территории заповедника гарантирует неизменность магнитной обстановки в течение длительного периода времени. Кроме того, на территории кордона сотрудниками лаборатории гидрологии и геоинформатики ИВЭП СО РАН и лаборатории гидрологии и гидрофизики ЛИН СО РАН была установлена автономная гидрометеорологическая станция, которая кроме всего прочего следит за изменением уровня воды в Телецком озере. На самом кордоне в качестве альтернативных источников энергии используются солнечные батареи. Все перечисленные объекты демонстрируются посетителям экотропы в ходе проведения экскурсии.

#### **Список литературы**

1. Акимова Т. А., Веселовский Е. Д., Калмыков И. В., Щигрева С. Н. Реализация концепции развития экологического туризма в Алтайском биосферном заповеднике // Экономика. Сервис. Туризм. Культура (ЭСТК-2014): XVI Междунар. науч.-практ. конф.: сб. ст. // Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2014. – С. 8–11.
2. Сахневич М.Б. Экологический и научный туризм в Алтайском заповеднике на примере мини-экотроп // Туризм и рекреация: инновации и ГИС-технологии. Материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. 27–28 мая 2016 г. – Астрахань: ИД АГУ, 2016.

***Лаков П.М., Осипова Т.Н., Стойчев С.И.***

(Санкт-Петербург; г. Пловдив; г. Плевен, Болгария)

### **Развитие туризма в природных парках Болгарии на примере парка «Българка»**

**Аннотация.** Рассматриваются вопросы развития туризма и рекреационной деятельности на особо охраняемых территориях Болгарии. Предлагаются пути решения проблем, связанных с использованием туристских ресурсов природных парков на примере природного парка «Българка».

**Ключевые слова:** особо охраняемые территории, природный парк, туристский потенциал, туристический продукт.

Развитие туризма напрямую зависит как от рыночного спроса на различные туристические продукты, так и от наличия возможностей для включения новых ресурсов. Диверсификация туристического продукта влияет на привлечение новых туристических потоков, обеспечивая устойчивое развитие отрасли и благосостояния населения в конкретном районе. Несомненно, одним из источников и резервов в качестве туристских ресурсов являются особо охраняемые природные территории (ООПТ).

В Болгарии отношения в области организации, охраны и использования ООПТ регулируются нормативными актами Болгарии и ЕС: Законом об охраняемых территориях, принятым 30.10.1998 (в дальнейшем неоднократно дополненным и переработанным) и Законодательством ЕС – Директивой о сохранении естественной среды обитания дикой фауны и флоры. Согласно этим документам 33% территории страны являются, в той или иной степени, охраняемыми территориями и представляют собой значительные природные ресурсы, которые при определенных условиях могут быть использованы и стать двигателем развития различных форм туризма.

В соответствии с Законом охраняемые районы относят к следующим категориям: резерваты, национальные парки, природные парки, природные достопримечательности, поддерживаемые резерваты, охраняемые местности [1]. Охраняемые территории могут включать леса, земли и акватории. Из всех видов охраняемых территорий природные парки представляют наибольший интерес в плане развития различных форм туризма. Природные парки включают в себя разнообразные экосистемы с богатым видовым составом растений и животных, с особыми местами их обитания, с типичными и замечательными пейзажами и памятниками природы. В природных парках стремятся обеспечить устойчивое использование возобновляемых природных ресурсов при сохранении традиционных форм хозяйства, а также обеспечить условия для развития туризма. В отличие от национальных парков в пределах природных парков могут находиться населенные пункты и курорты, хозяйственная деятельность в которых не загрязняет окружающую среду. Необходимо отметить, что охраняемые территории других категорий в пределах границ природных парков сохраняют свой режим, определяемый порядком их объявления.

Одиннадцать природных парков Болгарии: "Българка", „Беласица“, "Витоша", "Врачански балкан", "Златни пясъци", "Персина", "Рилски манастир", "Русенски Лом", "Сините камъни", "Странджа" и "Шуменско плато" расположены на площади 363,678.41 га. Каждый из парков имеет свою специфику и обладает значительным потенциалом для развития как альтернативных, так и "классических" форм туризма. Сохранение традиционных видов хозяйственной деятельности населения позволяет развивать этнотуризм и культурный туризм.

Наибольший интерес с точки зрения развития различных видов туризма представляют природные парки, одним из которых является парк «Българка». Этот парк расположен в центральной части гор Стара Планина и охватывает наиболее сохранившиеся буковые экосистемы, характерные для данного района. На территории парка находится исток реки Янтра и её крупные притоки в верхней части. Парк охватывает 25 населенных пунктов, расположенных в муниципальных образованиях Габрово, Трявна и Мыглиж, которые оказывают социально-экономическое, культурное и экологическое воздействие на среду [2].

В границах Парка расположено 8 типов охраняемых территорий: четыре природных объекта, четыре охраняемых местности и два парка. Природные, полуприродные и антропогенные экосистемы парка можно отнести к семи основным группам (табл. 1), наибольшую площадь (более 21 тыс. га) в Парке занимают лесные экосистемы.

Таблица 1

*Основные экосистемы природного парка «Българка»*

Группа экосистем	Площадь (га)
Водные и болотные	96,277
Природные и полустественные луговые	1875,72
Травяные	239,33
Лесные	21183,16
Подземные	-
Антропогенные	778,2

Природный парк имеет высокую потенциальную ценность для сохранения биоразнообразия субальпийских лугов и широколиственных лесов. В охраняемой зоне находятся места обитания популяций 39 видов птиц. Сочетание охраняемых природных территорий, культурных, исторических памятников и этнографического богатства создает условия для устойчивого развития туризма и рекреационной деятельности.

В соответствии с целями управления в природном парке выделяются следующие зоны (табл. 2) [3]:

Таблица 2

*Зоны природного парка «Българка»*

№ зоны	Наименование зоны	Площадь (га)	Доля (%) от площади парка
I	Зона с временным запретом на использование ресурсов	2 835,5	11,9
II	Туристическая зона	1 547,3	6,5
III	Зона застройки	533,8	2,2
IV	Зона охраны биологического и ландшафтного разнообразия и водных ресурсов	18 974,6	79,4

Из представленных зон туристическая зона, обладает значительным потенциалом поскольку на её территории расположены не только природные объекты, но и большинство культурно-исторических памятников.

Морфологические особенности района являются основной предпосылкой для развития пешего, горного, велосипедного туризма, спелеологии и парапланеризма, биологическое и ландшафтное разнообразия создаст возможности для развития образовательного и экологического туризма. В парке проходит часть международного туристского маршрута Ком-Емине (м.Узана – вр.Шипка – х.Бузлуджа – х.Българка – х.Кръстец – х.Грамадлива – х.Предела – Прохода на Републиката). Традиционные ежегодные фольклорные фестивали и ярмарки в этнографическом комплексе Етъра, в городах Трявна и Плачковци привлекают внимание как

болгарских так и иностранных туристов. На территории парка расположен музей „Шипка – Бузлуджа“ с известным памятником «Свобода» на перевале Шипка, посвященным героям Русско-Турецкой войны (1877–1878 гг.) Наличие богатой истории и большого количества монастырей таких как Сокольский монастырь, Дряновский, Батошевский и Шипченский могут являться основой для развития религиозного туризма. Уникальный комплекс туристских ресурсов парка предполагает развитие широкого спектра туристических мероприятий и разработку комплексного туристического продукта.

В заключение, следует подчеркнуть, что независимо от форм туризма, которые могут развиваться в этом парке, необходимо решить ряд проблем перед началом создания туристического продукта:

1. Государство должно определить параметры для развития этого вида хозяйственной деятельности. Разграничение регулирования и экономики туризма имеет важное значение для управления территорией.
2. Поскольку планы управления являются основными документами, определяющими развитие охраняемых природных территорий, в том числе и туризма, они должны содержать информацию о потребительской стоимости природных ресурсов, оценку их привлекательности и актуальности. Необходимо точно определить не только общий капацитет охраняемого района, но и дифференцированных маршрутов, культурных и исторических достопримечательностей.
3. Большое значение имеет и специализация туризма в различных областях.
4. Необходимо осуществлять маркетинг в направлении определения объема и профилей существующих и потенциальных туристических потоков, состояния рынков туризма и возможностей для развития продукта.

#### **Список литературы**

1. Закон за защитените територии на Р България.
2. URL: <http://www.ppbulgarka.net/tourism> Официальный сайт природного парка «Българка».
3. URL: <http://www.moew.government.bg/?show=top&cid=643> План за управление на Природен парк «Българка» (проект). Официальный сайт Министерство на Околната Среда и Водите.

**Кондратов Н.А.**

(г. Архангельск)

#### **Развитие системы охраняемых природных территорий в арктической зоне РФ в начале XXI века**

**Аннотация.** Арктическая зона РФ (АЗРФ) – один из ключевых регионов Земли, в последнее время притягивающий внимание многих стран благодаря глобальной природно-ресурсной и экологической роли. Здесь сосредоточены значительные запасы минеральных и водных биологических ресурсов, а также разнообразный туристско-рекреационный потенциал. При этом в арктическом регионе представлены уникальные ландшафты и экосистемы, нуждающиеся в государственной охране.



**Ключевые слова:** Российская Арктика, стратегия развития, природопользование, охрана природы.

Арктика – северная полярная область Земли, включающая северные окраины материков Евразия и Северная Америка (кроме южной части острова Гренландия и полуострова Лабрадор), Северный Ледовитый океан (кроме южных и восточных частей Норвежского моря) с островами, а также прилегающие части Атлантического и Тихого океанов. Отметим, что существует множество подходов как при определении термина «Арктика», так и при проведении ее южной границы.

АЗРФ занимает свыше 9 млн кв. км, из которых около 7 млн кв. км приходится на водное пространство (45 % площади Северного Ледовитого океана). Свыше 22 тыс. км составляет протяженность арктического побережья России (общая протяженность арктического побережья – 38 тыс. км). Здесь проживает примерно 2,5 млн чел. и создается около 12% ВВП России [1].

Согласно Указа Президента России от 2 мая 2014 г. № 296 к сухопутной части АЗРФ отнесены Мурманская область, полностью территории Ненецкого, Чукотского и Ямало-Ненецкого автономных округов, городской округ «Воркута» Республики Коми, территории Аллаиховского улуса, Анабарского национального (Долгано-Эвенкийского) улуса, Булунского улуса, Нижнеколымского района, Усть-Янского улуса Республики Саха (Якутия), Норильск в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе и Туруханский район Красноярского края, территории муниципальных образований Архангельской области «Город Архангельск», «Северодвинск», «Город Новодвинск», «Мезенский муниципальный район», «Онежский муниципальный район», «Приморский муниципальный район», о. Новая Земля, а также земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане, указанные в Постановлении ЦИК СССР от 15 апреля 1926 г. [7].

Территории АЗРФ характеризуются чертами, отличающими их от других районов РФ. Экстремальные природно-климатические условия Арктики обуславливают повышенную уязвимость окружающей среды и местных экосистем, определяющих биологическое равновесие и климат Земли, и их зависимость даже от незначительных антропогенных воздействий. С учетом специфических черт АЗРФ в нашей стране предпринимаются системные государственные шаги по выработке стратегических приоритетов в сфере рационального природопользования и охраны природы в АЗРФ. «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» и «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года», утвержденные Президентом России в 2008–2013 гг., предписывают необходимость сбережения экологических систем российской Арктики, ликвидации в этом регионе последствий хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата, расширения сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и применения других мер, направленных на улучшение экологической обстановки на Крайнем Севере [3; 6].

Цель статьи – продемонстрировать примеры и перспективы развития сети ООПТ в западном секторе российской Арктики (Мурманская и Архангельская области, Республика Коми, Ненецкий (НАО), Ямало-Ненецкий (ЯНАО) автономные округа) как наиболее освоенной и обжитой части АЗРФ.

По состоянию на начало 2012 г. в российской Арктике насчитывалось 450 ООПТ общей площадью (без учета морских акваторий) 94,6 млн га, что составляет около 16 % общей площади региона. В западном секторе Арктики создано 139 ООПТ (59 – в Мурманской области, 54 – в Республике Коми, 13 – в ЯНАО, 9 – в НАО, 4 – в Архангельской области). Как по количеству, так и по занимаемой площади среди ООПТ лидируют объекты, имеющие региональное подчинение. Таких насчитывается 125 (87 % общего числа ООПТ) против 19 ООПТ федерального подчинения (23 %) [5].

Свыше половины (54 % общего числа) ООПТ занимают памятники природы. Это уникальные, ценные, невозполнимые в научном, природном, культурном, эстетическом отношении геологические, геолого-геофизические, палеонтологические, гидрологические, лесные, луговые, водные, болотные, ботанические и комплексные объекты природы. На втором месте по числу объектов – заказники, которые представлены охотохозяйственными, зоологическими, комплексными разновидностями. В Мурманской области находится единственный в западном секторе Арктики Полярно-альпийский ботанический сад (площадью 1332 га), в Республике Коми также единственный лесной генетический резерват ели и лиственницы (площадь 1120 га).

В 1994 г. архипелаг Земля Франца Иосифа (Архангельская область) с прилегающей акваторией в пределах территориальных вод РФ был объявлен федеральным государственным заказником. Международной арктической комплексной экспедицией НИИ природного и культурного наследия имени Д.С. Лихачева в это же время была выдвинута инициатива создания системы ООПТ в Баренцевоморском регионе, включая такую малораспространенную на тот момент форму охраны природы как национальный парк.

По распоряжению Правительства Российской Федерации № 821 от 15 июня 2009 г. создан национальный парк «Русская Арктика» на островах архипелага Новая Земля и Земля Франца-Иосифа. Площадь ООПТ превышает 1,4 млн га, из которых более 800 тыс. га приходится на морскую акваторию в пределах территориальных вод РФ.

Основные цели деятельности национального парка – сохранение природного и историко-культурного наследия российской Арктики, а также развитие научно-познавательного, экологического, экстремального и спортивного туризма. В задачи учреждения входит: сохранение природных комплексов, уникальных и эталонных природных и историко-культурных участков и объектов; создание условий для регулируемого туризма и отдыха; разработка и внедрение научных методов охраны природы и экологического просвещения; экологический мониторинг и восстановление природных и историко-культурных комплексов и объектов.

Особая форма охраны природы – список Всемирного природного и культурного наследия ЮНЕСКО. Он ведется ООН во исполнение Конвенции ЮНЕСКО «О сохранении Всемирного культурного и природного наследия» (1972 г.). В субъектах западного сектора российской Арктики таких объектов два: Историко-культурный комплекс Соловецких островов (с 1992 г.) и Девственные леса Коми (с 1995 г.).

Еще одна форма охраны природного и культурного наследия на Европейском Севере – музеи под открытым небом, так называемые скансены, или экомuzeи. Первым музеем такого рода считается «Скансен», созданный на острове Юргорден в столице Швеции Стокгольме Артуром Хазелиусом в 1891 г. Отметим, что североевропейские страны признаны одними из самых благополучных в экологическом смысле государств в мире, при этом они готовы транслировать собственный опыт в сфере охраны хрупкой северной природы. Скансены были созданы и в России, причем в непосредственной близости от арктической зоны или внутри ее.

ФГБУК «Архангельский государственный музей деревянного зодчества и народного искусства «Малые Корелы» – один из самых больших по площади и по количеству памятников музей под открытым небом в России. Он создан в Приморском районе Архангельской области в 1964-1973 гг. на площади 140 га, из которых 21,5 га занято под архитектурные экспозиции. В настоящее время этот музей – визитная карточка Архангельской области и востребованная в научно-образовательном, эколого-просветительском и туристско-рекреационном смысле форма охраны природы и культурного наследия.

Музей «Малые Корелы» является архитектурно-этнографическим. Его коллекции представляют собой собрания источников по традиционной культуре крестьянства и быту губернского города. Сформированные по итогам экспедиций по субъектам Архангельской области фонды музея насчитывают свыше 20 тыс. предметов. Генеральным планом музея предусмотрено деление его территории на сектора в соответствии с историко-культурным районированием Архангельской области. Сектор – это фрагмент северной деревни, где важны не только отдельные сооружения, но и их взаимное соотношение. В музее представлены свыше 120 памятников деревянного зодчества и народного искусства XVI –XX вв.: церкви, часовни, крестьянские усадьбы, мельницы, амбары, бани [2].

Анализируя перспективы развития сети ООПТ в западном секторе российской Арктики, обратимся к [4]. Здесь участки, предлагающиеся в качестве новых ООПТ, либо их новых кластеров и увеличения площадей, объединены в три группы по текущему статусу: 1) территории, включенные в утвержденные схемы развития федеральных и региональных сетей ООПТ, и территории, земли которых зарезервированы под создание ООПТ; 2) территории, включенные в региональные схемы, в т.ч. в качестве элементов схем территориального планирования, находящихся на стадии рассмотрения; 3) территории, предложенные в качестве ООП различными ведомствами, научно-исследовательскими учреждениями и общественными организациями, но не включенные в планы и схемы развития региональных сетей ООПТ, а также территории, создание на кото-

рых ООПТ предусматривалось ранее действующими планами, но так и не было реализовано. Всего подобных территорий, относящихся к трем категориям (за исключением территорий традиционного природопользования, охранных зон и незначительного увеличения отдельных участков ООПТ и ряда других) в границах АЗРФ насчитывается 272, а их общая площадь превышает 44 млн га, т.е. почти половину от суммарной площади существующей сети ООПТ.

В перспективе планируется создавать заказники, природные и этно-природные парки, учреждать памятники природы, и национальные парки в Мурманской (Хибинский) и Архангельской (остров Виктория) областях и в НАО (Северный Тиман, Пай-Хойский). В западном секторе Арктики разработаны планы по созданию 35 ООПТ в НАО (из них более половины – региональные памятники природы), 34 – в ЯНАО (17 – природные и этно-природные парки регионального подчинения), 28 – в Мурманской области (преобладают памятники природы региональной категории), 6 – в Республике Коми (заказники регионального профиля), 5 – в Архангельской области (из них 3 – региональные заказники).

Среди современных примеров охраны природы – созданный Постановлением Правительства Российской Федерации № 153 от 26 февраля 2013 г. в Архангельской области национальный парк «Онежское Поморье». В настоящее время продолжается работа по развитию его структуры и включению в актуальные проекты изучения и освоения природных ресурсов российского сектора Арктики [4].

#### Список литературы

1. Арктика: интересы России и международные условия их реализации / под ред. Барсегова Ю.Г., Корзуна В.А., Могилевкина И.М. и др. – М.: Наука, 2002. 356 с.
2. Кондратов Н.А. Скансены как пример рекреационного природопользования на Европейском Севере // «Экология и геологические изменения в окружающей среде северных регионов»: материалы докл. Всерос. конф. с междунар. участием (24–28 сентября 2012 г., Архангельск). – Архангельск. – Институт экологических проблем Севера Уро РАН, 2012. – С. 124–128.
3. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу. – URL: <http://www.rg.ru/2009/03/30/arktika-osnovy-dok.html>. (дата обращения: 10.10.2014)
4. Постановление Правительства Российской Федерации № 153 от 26 февраля 2013 г. «Об учреждении национального парка «Онежское Поморье».
5. Стишов М.С. Особо охраняемые природные территории российской Арктики: современное состояние и перспективы развития. – М. Изд-во «Скорость цвета». – 2013. – 431 с.
6. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 г. – URL: <http://правительство.рф/docs/22846/>. (дата обращения: 22.02.2014)
7. Указ Президента Российской Федерации № 296 от 2 мая 2014 г. «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации».

## **Туристско-рекреационный комплекс долины Сухоны**

**Аннотация.** В статье приводится информация о выявленных в долине реки Сухоны ареалах концентрации объектов историко-культурного и природного наследия, вовлеченных или пригодных для вовлечения в туристско-рекреационное использование. Оценено соответствие каждого локального ареала структуре и наполнению типовых туристско-рекреационных комплексов.

**Ключевые слова:** туристско-рекреационные ресурсы, туристско-рекреационные комплексы, Вологодская область, долина реки Сухоны.

Река Сухона является главной водной артерией Вологодской области и центральным звеном Северо-Двинского водного пути, издавна привлекавшего внимание путешественников. Собственно река для индивидуального или группового речного сплава доступна только до наступления межени, т.к. летом обнажаются пороги в нижнем течении. Поэтому доступ ко всем объектам туристского интереса вдоль нее обеспечивается существующая автодорожная сеть: федеральная трасса М-8 «Холмогоры» (участки Вологда – Чекшино, Вологда – Грязовец с выходом на Шуйское), «Сухонский тракт» (Чекшино – Тотьма – Нюксеница – Великий Устюг). В Соколе Сухону пересекают Северная железная дорога, а Великий Устюг тупиковой веткой Печорской железной дороги связан с Котласом.

Размещение туристской инфраструктуры вдоль реки тяготеет к районам концентрации населения и/или туристско-рекреационных ресурсов. Рекреационная инфраструктура базируется на уже существующей социальной инфраструктуре, однако места концентрации туристско-рекреационных ресурсов не всегда соответствуют сети объектов социальной инфраструктуры.

Для выявления и последующего рассмотрения сформированности локальных туристско-рекреационных комплексов вдоль Сухоны были выделены ресурсные ареалы – участки концентрации объектов туристско-рекреационного потенциала различного генезиса. Признаком выделения этих ареалов послужила пространственная сближенность оцениваемых объектов, их категория и ценность. В результате на основании наложения тематических ресурсных слоев выделено пять комплексных ареалов.

«Сокольский» ареал (на участке долины от д. Шачино до г. Сокол) характеризуется небольшой концентрацией объектов преимущественно культурного характера: музеи, центры народной культуры и проведения светских мероприятий, базы отдыха. «Тотемский» ресурсный ареал включает в себя участок долины от д. Усть-Царева до г. Тотьма. Он характеризуется высокой концентрацией культурно-исторических объектов в пределах города и ближнего пригорода, где находятся ландшафтный заказник Изониха и «Школа путешественников Федора Конюхова».

«Нюксенский» ареал (на участке долины Уфтюги от д. Пожарище до с. Нюксеница с окрестностями на Сухоне) может характеризоваться, как центр народной культуры, размещенный в близком соседстве с крупными ООПТ. Участок «Низовья Сухоны» (от Опок до предместий пос. Новатор)

отличается высокой концентрацией вдоль реки ООПТ высокой степени аттрактивности, что способствуют появлению здесь туристических баз, лагерей отдыха, оборудованных туристских маршрутов, развитию сельского туризма. Выявленные здесь объекты культурного потенциала пригодны для спортивного и приключенческого отдыха.

Ресурсный ареал «Родина Деда Мороза» включает в себя участок долины Сухоны, в который входят г. Великий Устюг и его пригороды: д. Дымково, д. Морозовица, объект «Вотчина Деда Мороза». Он характеризуется наиболее ценным туристско-ресурсным потенциалом культурно-исторических объектов и их наибольшей концентрацией в долине Сухоны. Здесь расположен уникальный туристский объект всероссийского значения – Вотчина Деда Мороза и связанная с ней туристско-рекреационная система (лагеря и базы отдыха; фестивали; праздники федерального и международного значения и т. п.). Выделенные ареалы благоприятны для следующих видов отдыха и туризма (табл. 1):

Таблица 1

*Виды отдыха и туризма на выявленных ареалах туристско-рекреационных ресурсов в долине Сухоны [по: 8]*

Виды отдыха и туризма		Номер ареала*				
		1	2	3	4	5
Отдых	- культурный	+	+	+		+
	- познавательный	+	+	+		+
	- событийный	+	+	+		+
	- оздоровительный		+		+	+
	- охота и рыбалка		+	+	+	
	- активный	+	+			+
	- деловой	+				
Туризм	- религиозный	+	+			+
	- сельский	+	+	+	+	
	- экологический		+	+	+	
	- детский		+			+
	- семейный		+	+		+
<b>Итого</b>		<b>7</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>8</b>

\* 1 – Сокольский; 2 – Тотемский; 3 – Нюксенский; 4 – Низовья Сухоны; 5 – Родина Деда Мороза

Каждый из выделенных ресурсных ареалов рассмотрен с точки зрения соответствия его наполнения типовой структуре туристско-рекреационного комплекса – ТРК (табл. 2). В наибольшей степени уровню ТРК (3-4 стадии развития) соответствует ареал «Родина Деда Мороза». В его состав не входят туристские объекты природного генезиса (ООПТ), но рядом расположенный ареал «Низовья Сухоны» богат данным видом объектов. Здесь продолжается формирование вспомогательных отраслей, отстающих от основных из-за удалённости ареала как от федеральных, так и от региональных центров технологического и экономического развития. Наименее развитыми отраслями здесь можно считать транспортную инфраструктуру и инженерные сети. О возможном переходе ТРК на более высокую стадию развития свидетельствуют увеличение количе-

ства видов рекреационной деятельности и открытие новых видов рекреационных учреждений для их реализации. При завершении текущих процессов в этих ареалах можно будет говорить о постепенном переходе к образованию развитого ТРК с широким спектром рекреационных учреждений и развитой туристской инфраструктурой.

Таблица 2

*Соответствие ресурсных ареалов типовой структуре ТРК [по: 1–7]*

Структурный элемент ТРК		Наличие структурных элементов по ареалам*				
		1	2	3	4	5
Туристские объекты	- природные (ООПТ)		+	+	+	
	- культурно-исторические	+	+	+	+	+
Предприятия – поставщики услуг	- развлечение и отдых	+	+	+	+	+
	- размещение	+	+	+	+	+
	- питание	+	+	+	+	+
	- транспорт	+	+	+		+
Обеспечивающая инфраструктура	- транспортная инфраструктура	+	+	+	+	+
	- инженерные сети	+	+	+	+	+
	- средства и системы связи	+	+	+		+
Поставщики дополнительных услуг	- торговые	+	+	+		+
	- технические	+	+	+		+
	- бытовые	+	+	+		+
	- охрана	+	+	+	+	+
Местные поставщики туристского продукта	- туроператоры					+
	- турагенты					+
<b>Итого</b>		12	13	13	8	14

\* 1 – Сокольский; 2 – Тотемский; 3 – Нюксенский; 4 – Низовья Сухоны; 5 – Родина Деда Мороза

Практически полностью структуре ТРК соответствуют «Тотемский» и «Нюксенский» ареалы. Однако стоит отметить качественное различие их структурных частей в пользу «Тотемского» ареала, который можно охарактеризовать, как завершающий переход от возникновения рекреационных предприятий на территориях первичного освоения к началу формирования различных сопутствующих и вспомогательных отраслей.

Несколько слабее, главным образом из-за отсутствия ООПТ, структуре ТРК соответствует «Сокольский» ареал. Наименьшее соответствие наблюдается у ареала «Низовья Сухоны», что связано с отсутствием крупных населенных пунктов в его пределах и худшим развитием сервисной составляющей структуры ТРК. Впрочем, освоение района только началось, он имеет хорошие перспективы в связи с проектированием на базе палеонтологических находок в этой части долины Сухоны объекта ЮНЕСКО.

Относительно принадлежности выделенных ареалов к разным типам ТРК можно произвести следующее распределение. ТРК районного значения «Родина Деда Мороза», состоящий из туристско-рекреационных микрорайонов «Вотчина Деда Мороза» и г. Великий Устюг (с пригородами д. Дымково и д. Морозовица), является туристско-оздоровительным. Формирующийся районный ТРК «Тотемского» ареала благодаря наличию

детских оздоровительных лагерей, относится к санаторно-туристско-оздоровительному типу. Формирующийся районный ТРК ареала «Низовья Сухоны» на данный момент имеет охотничье-рыболовный тип с высокой возможностью его смены на туристско-оздоровительно-охотничье-рыболовный.

#### Список литературы

1. Атлас Вологодской области: учеб. пособие / ГОУ ВПО ВГПУ; [гл. ред. Е. А. Скупинова]. – СПб.; Череповец, 2007. – 108 с.
2. Историко-культурное наследие Вологодской области / Cultinfo – Культура в Вологодской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://cultinfo.ru/nasledie/register.htm>
3. Объекты культурного наследия РФ / Памятники истории и культуры народов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://kulturnoe-nasledie.ru>
4. Особо охраняемые природные территории / Официальный сайт департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://dpr.gov35.ru/deyatelnost/oopt/>
5. ООПТ Вологодской области / Методический портал «Экология Вологодской области» [Электронный ресурс]. – URL: <http://эковол.рф/?p=300>
6. Охотничьи хозяйства Вологодской области / Вологодская охота: сайт об охоте и охотничьем хозяйстве Вологодской области [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.vologohota.ru/2015/07/ohotnichi-hozjajstva-vologodskoj\\_15.html](http://www.vologohota.ru/2015/07/ohotnichi-hozjajstva-vologodskoj_15.html)
7. Рыболовно-охотничьи базы в Вологодской области / Ohotnik.ru: охотничье рыболовные базы России [Электронный ресурс]. – URL: <http://oxothik.ru/index.php/kpa/img/block/img/img/index.php?act=list&action=bases&by=region&region=22>
8. Туристский портал Вологодской области / БУ ВО «Туристско-информационный центр» [Электронный ресурс]. – URL: <http://vologdatourinfo.ru>

**Скупинова Е.А., Чекмарев Н.А.**

(г. Вологда)

#### Рекреационное районирование побережья озера Кубенское

**Аннотация.** Кубенское озеро, расположенное в ближнем пригороде Вологды, является водоемом, активно используемым для разных видов рекреации. До настоящего времени оценка туристско-рекреационного потенциала побережья озера не проводилась. Статья содержит результаты оценки ресурсов, и применения их для рекреационного районирования прилегающей к озеру части побережья, ограниченной автодорогами, обеспечивающими подъезд рекреантов.

**Ключевые слова:** туристско-рекреационные ресурсы, туристско-рекреационное районирование, Вологодская область, Кубенское озеро.

Озера являются важными природными объектами, к которым может быть привязана организованная туристско-рекреационная деятельность. При этом актуальны изучение ресурсного потенциала озер и их побережий и анализ пространственной вариабельности размещения инфраструктуры туризма. Однако к настоящему времени работ, посвященных оценке озер, а особенно разработке методик их оценки, недостаточно [3].

В рамках подготовки исходных данных для рекреационного районирования побережья Кубенского озера (6–10 км от уреза воды) предварительно была произведена комплексная оценка его рекреационных



ресурсов на основе методик [1; 2]. Установлено, что для *пляжно-купального отдыха* наиболее благоприятны обустроенные берега с хорошими подходами к воде, песчаным или галечниковым типом грунта и безопасным характером дна. Они сосредоточены в окрестностях дд. Новое, Телячьево, Коробово, Минино, Горка-Покровская, Пески, Чирково, сел Новленское и Устье, пос. Лесозавод. Наличие каждого пляжа соответствует 3 баллам.

*Отдых на лодках, рыболовство и охота* организованы на базах отдыха «Омогаевское» (с. Новленское) и «Остров» (пос. Лесозавод). Возможность проката лодок и организации экскурсий по водоему и рыболовство обеспечивают «Коробово» (д. Коробово) и «Кубенский берег» (д. Телячьево), рыболовство и охоту – «Пески» (д. Пески). Отдых на лодках, рыболовство и охота оценивались по предоставляемой услуге баз отдыха в 1 балл.

Возможности организации *культурно-познавательного отдыха* оценивались по наличию памятников архитектуры (культурной и гражданской), археологии и музеев. Объекты культурной архитектуры оценены по двум показателям: значимость – от 1 до 3 баллов (местное, региональное, федеральное значение); сохранность и назначение, где 1 балл – не сохранились, полуразрушенные и заброшенные памятники; 2 балла – сохранились, не действующие или используются не по первоначальному назначению; 3 балла – сохранились, используются по первоначальному назначению. Каждый объект мог получить от 2 до 6 баллов, которые потом переводились в трехбалльную шкалу: 2 первоначальных балла – 1 балл, 3-4 – 2 балла, 5-6 – 3 балла. В итоге для памятников культурной архитектуры получены следующие результаты:

1 балл – Дмитриевская Карачаевская (д. Минино), Покровская Сямская (д. Горка-Покровская), Михайло-Архангельская Большеельминская (д. Коробово), Успенская Песошинская (пос. Песочное), Николаевская Заболотская (с. Никольское), Петро-Павловская Слободская (с. Устье);

2 балла – Антониевская Кубенецкая (д. Пески), Сямский Богородице-Рождественский монастырь (д. Сяма), Церковь Дмитрия Солунского (с. Кубенское), Троицкая Кубенская (с. Кубенское), Успенская Кубенская (с. Кубенское), Церковь Илии Пророка (с. Кубенское), Николаевская Корневская (д. Никола-Корень), Воскресенская Устьянская (с. Устье), Преображенская Устьянская (с. Устье), Покровская Слободская (с. Устье), Александровская в Александрово-Куштской пустыни (м. Александрово);

3 балла – Покровская Пучковская (д. Покровское), Крестовоздвиженская Закубенская (д. Воздвиженье), Николаевская Устьянская (с. Устье), Афанасиевская Лысогорская (д. Чирково), Спасо-Каменный монастырь (о-в Каменный).

Оценка памятников культурной архитектуры была применена к оценке населенных пунктов, которым присвоено итоговое балльное значение: 1 балл – д. Минино, д. Горка-Покровская, д. Коробово, пос. Песочное, с. Никольское; 2 балла – д. Пески, д. Сяма, д. Никола-Корень, Александрово; 3 балла – с. Кубенское, д. Покровское, д. Воздвиженье, с. Устье, д. Чирково, остров Каменный.

Значимые гражданские историко-культурные объекты регионального значения представлены комплексом зданий из 8 жилых домов в с. Устье – 3 балла.

Оценка памятников археологии произведена только для объектов регионального и федерального значения с учетом сочетания археологических эпох (однослойные и многослойные памятники), где 1 балл – 1 эпоха, 2 балла – 2 эпохи, 3 балла – 3-4 эпохи.

В итоге получены следующие результаты: 1 балл – д. Кулешево; 2 балла – д. Сергеевское, с. Устье, Минино-2, Коробово-6, Кубенское-4, Песочное-1, Курово, Шлюз № 6-6, Александрово-8; 3 балла – д. Минино, д. Коробово, пос. Песочное, д. Кубенское, д. Курово, Шлюз № 6, Александрово.

Наличие музеев (с. Устье, о. Каменный, с. Кубенское) оценивалось в 3 балла.

Возможности *природно-познавательного отдыха* оценивались по наличию особо охраняемых природных территорий. На территории ключевого участка расположен только памятник природы регионального значения «Парк усадьбы дворян Межаковых» в с. Никольском, который оценен в 3 балла.

В результате проведенной оценки на территории ключевого участка выявлен 21 рекреационный пункт. При суммировании баллов по видам рекреационной деятельности получена оценка степени концентрации рекреационных объектов для данных пунктов, что отражает возможное качество отдыха. Стоит отметить, что оценка проводилась с учетом имеющихся рекреационных ресурсов и переведена в трехбалльную шкалу. Потенциальные, но не используемые объекты (например, болота для природно-познавательной рекреации) в оценке не учтены. Промысловый отдых оценен не был ввиду отсутствия точных данных по объемам допустимого и реального сбора дикоросов.

Таким образом, высокий уровень потенциала качества отдыха имеют следующие населенные пункты – с. Устье, с. Кубенское, д. Коробово, д. Пески и д. Минино. Средний – о. Каменный, с. Новленское, д. Александрово, д. Телячьево, д. Чирково, пос. Песочное, с. Никольское, д. Горка-Покровская, пос. Лесозавод. Низкий уровень – д. Новое, д. Курово, Шлюз № 6, д. Воздвиженье, д. Покровское, д. Сергеевское, д. Никола-Корень, д. Сяма, д. Кулешево.

В результате анализа распределения рекреационных пунктов по территории ключевого участка выделено 4 района, различающиеся по степени благоприятности для организации отдыха. Наиболее благоприятными рекреационными условиями обладают западный и юго-восточный берега озера, тогда как северо-восточному присуща средняя степень концентрации объектов, а южному соответствует отсутствие действующих рекреационных объектов. Таким образом, западный и юго-восточный районы обладают благоприятными, северо-восточный – относительно благоприятными, а южный – малоблагоприятными условиями для рекреации.

Западный район обладает наиболее благоприятными условиями для пляжной и познавательной рекреации, рыбалки, охоты и отдыха на лодках. При этом в юго-восточном сосредоточены наиболее популярные у рекреантов объекты культурной и гражданской архитектуры, находящиеся на о. Каменный и в с. Устье. Для природно-познавательной рекреационной деятельности наиболее пригоден северо-восточный район с памятником природы регионального значения. Данный вид рекреации можно развивать с использованием малонарушенных болотных массивов на территории северо-восточного, юго-восточного и южного районов. Необходимо отметить, что территория юго-восточного района обладает наиболее протяженной песчаной береговой линией среди всех районов, но ввиду высокой заболоченности подходов к ним и низкой транспортной доступности их освоение затруднительно.

#### **Список литературы**

1. Ахматов С. В. Геоэкологическая оценка рекреационного потенциала озер бассейна реки Чуя (Горный Алтай): дис. ... канд. геогр. наук. – Томск: ТГУ, 2012. – 181 с.
2. Колотова Е. В. Рекреационное ресурсоведение: учеб. пособие. – М.: РМАТ, 1999. – 135 с.
3. Скупинова Е.А., Чекмарев Н.А. Изученность рекреационного потенциала озер и озерных побережий // Теория и практика приоритетных научных исследований: сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. 31 марта 2016 г. в 4 ч. Ч. 1. – Смоленск: НОВАЛЕНСО, 2016. – С. 41–46.

***Кримкачева Д.Е.***

(г. Вологда)

#### **Оценка доступности туристско-рекреационной среды города для инклюзивного туризма**

**Аннотация:** Статья посвящена проблеме адаптации туристско-рекреационной среды городов для людей с ограниченными возможностями (на примере инвалидов-колясочников).

**Ключевые слова:** инклюзивный туризм, туристско-рекреационная среда, доступность объектов.

Инклюзивный туризм в современном мире можно считать показателем уровня развития общества. Интерес к данному виду туризма складывается под влиянием Всемирной туристской организации, которая акцентировала внимание на доступности туристских объектов, и рекомендовала государствам повысить доступность туризма. Одним из ее требований было также создание информационной базы о доступности объектов, занимающихся приёмом людей с ограниченными физическими способностями.

Одной из главных проблем рассматриваемого сегмента туристского рынка является отсутствие информации о доступных туристских услугах, а информация нередко отсутствует, потому что оценивание объектов рекреации и туризма не проводилось.

Близкие понятия туризма и рекреации различает существенный признак. Туризм для туриста всегда за пределами места проживания. Рекреация может быть где угодно, чаще – в месте проживания. Ареалы, в которых присутствуют условия и объекты и для развития туризма и привлекательные для местных рекреантов мы назвали туристско-рекреационными, а их наполнение – *туристско-рекреационной средой*.

Туристско-рекреационная среда объединяет объекты интереса и инфраструктуры. Объекты туристского интереса служат стимулом привлечения туристов и являются основой для формирования туристско-рекреационной среды. Объектами интереса являются:

- объекты досуга и развлечений (музеи, исторические памятники, обзорные экскурсии по городу или местности, сама местность, познавательные или развлекательные мероприятия, цирки, зоопарки, игротеки, аттракционы, парки отдыха, театры, кинотеатры, изостудии, концертные организации и т.п.);

- объекты для занятий физической культурой (бассейны, спортивные залы и клубы и пр.) и посещений спортивно-зрелищных мероприятий (стадионы, треки и т.п.).

Составляющими инфраструктуры туристско-рекреационной среды являются объекты гостиничной индустрии, общественного питания, транспортные организации, объекты информационной инфраструктуры (системы бронирования и резервирования мест, информационные и рекламные службы).

Методика оценки доступности объектов предложена нами на примере оценки доступности для инвалидов-колясочников и апробирована для оценки доступности объектов туристско-рекреационной среды города Вологды.

Методика оценки доступности объектов разработана на основе опыта оценки объектов в рамках федеральной программы «Доступная среда» и методики «Рейтинга доступности музеев и выставочных залов города Санкт-Петербурга для инвалидов». В методике учтено несколько групп показателей, которые соответствуют нормативной базе и ГОСТам РФ. В основу оценки положены три основных принципа: адаптированность, безопасность и информативность объектов. Основываясь на этих принципах, мы учли основные группы показателей: *вход (выход) в здание, движение по территории, парковка, функциональная зона, санитарно-гигиенические помещения, система информации и связи*.

Каждая группа имеет определенный набор ключевых показателей, которые применяются для различных туристско-рекреационных объектов. Показателей доступности может быть больше заявленного количества, но для общей оценки доступности объектов туристско-рекреационной среды достаточно названных. Для каждого показателя определены критерии и прописаны их бальные оценки от 0 до 3 баллов. Примеры бальной оценки показателей приведены на примере показателя «Вход/выход в здание» (таблица).

*Параметры оценки ключевых показателей  
по критерию «Вход/ выход в здание»*

Ключевые показатели	Оценка в баллах
Пандус / др. подъёмное устройство	0 – при входе в здание есть лестница, пандус отсутствует
	1 – есть пандус/ др. подъёмное устройство, но не соответствует строительным нормам
	2 – имеются невысокие ступени, которые можно преодолеть с помощью сопровождающего
	3 – есть пандус/ др. подъёмное устройство, соответствующее строительным нормам
Ширина прохода не менее 0,9 м	0 – ширина прохода менее 0,9 м
	1 – ширина прохода менее 0,9 м, но открывается вторая створка
	2 – ширина прохода не менее 0,9 м, но попасть в здание можно только с помощью сопровождающего
	3 – ширина прохода не менее 0,9 м, попасть в здание можно самостоятельно
Междверное пространство не менее 1,2 м	0 – междверное пространство менее 1,2 м
	1 – междверное пространство не менее 1,2 м, но имеются посторонние объекты, которые сокращают площадь
	2 – междверное пространство не менее 1,2 м, но пройти можно только с помощью сопровождающего
	3 – междверное пространство не менее 1,2 м, или отсутствует
Наличие опорных элементов	0 – опорные элементы отсутствуют
	1 – опорные элементы есть, но не соответствуют строительным нормам
	2 – опорные элементы есть, частично соответствуют нормам
	3 – опорные элементы соответствуют строительным нормам
Запасной выход	0 – отсутствует запасной выход
	1 – имеется запасной выход, но не соответствуют строительным нормам
	2 – имеется запасной выход, но попасть можно только с помощью сопровождающего
	3 – имеется запасной выход, попасть можно самостоятельно

Аналогичным образом оценены остальные ключевые показатели Показатель «Движение по территории» оценивается по критериям отсутствия препятствий более 4 см, выделения пути движения к объекту знаками и указателями, благоустройства территории (расположение элементов благоустройства не выше 0,9 м, и не далее 0,6 м от пути движения коляски).

Показатель «Парковка» оценивается по ее наличию, наличию 5 % парковочных мест (но не менее одного места) для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске, ширине парковочных мест (не менее 3,5 м).

Показатель «Функциональная зона» имеет самый большой набор критериев, так как он объединяет требования к помещениям, которые предоставляют разные услуги. Учитываются требования к предприятиям питания, гостиницам и компаниям, занимающимся организацией досуга и отдыха. Ширина проходов, коридоров, дверных проёмов, высота окон продаж билетов, справочных – единые для всех объектов критерии. Они основываются на габаритах инвалидного кресла. В пределах функциональных зон мы снова оцениваем ширину дверных проёмов (не менее 0,9 м), ширину проходов (не менее 1,2 м), коридоров (не менее 1,8 м). В объектах, которые реализуют продажу билетов, или предоставляют справочные услуги высота стойки должна быть не выше 1 м.

Для театров, кинотеатров, выставочных залов оценивается «возможность организации зрительного места с наименьшим уклоном». Для помещений временного пребывания – гостиниц, отелей, хостелов оцениваются планировка и оборудование 5% жилых номеров для инвалидов (свободное пространство в номере диаметром 1,4 м, размеры ванной комнаты не менее 2,2 x 2,2 м). Для предприятий питания дополнительно оцениваем высоту стола от пола (0,85 м) и свободное пространство для ног (0,75 м).

Важным показателем оценки является наличие санитарно-гигиенических помещений, предназначенных для инвалидов-колясочников. Из-за габаритов инвалидной коляски ширина кабины должна быть не менее 1,65 м, глубиной не менее 1,8 м, ширина двери 0,9 м, свободное пространство рядом с унитазом не менее 0,75 м, наличие поручней, умывальник не выше 1,3 м от уровня пола.

Показатель «Система информации и связи» подразумевает наличие устройств обеспечивающих восприятие информации. Основным критерием является наличие сайта с информацией доступности объекта. А при входе на территорию объекта, посетитель должен видеть указатели, планы и информацию об объекте. Формой информационной поддержки считается и кнопка вызова специалиста для решения проблем клиента (не выше 1 м).

Каждый объект оценивается по тем показателям, которые ему свойственны. Исходя из итоговой суммы баллов, для каждого объекта рассчитывается процент доступности. За 100% берется максимальная сумма баллов, которую может набрать объект по всем параметрам.

В пределах туристско-рекреационной среды города Вологды было оценено 56 объектов. В результате оценки доступности, все объекты разделены на категории: доступные (доступность > 66%), относительно доступные (34–65 %), полностью не доступные (< 34%).

В Вологде 64 % объектов туристско-рекреационной среды относительно доступны, доступных – 11 %, полностью недоступных объектов 25 %.

## **Принципы проектирования региональных парков миниатюр (на примере парка «Вологодская область в миниатюре»)**

**Аннотация.** В статье, на основе анализа мирового и отечественного опыта сформулированы принципы проектирования парков миниатюр как перспективных объектов туристского интереса.

**Ключевые слова:** парк миниатюр, принципы проектирования, Вологодская область.

Одним из интереснейших направлений туристской сферы на настоящий момент являются парки миниатюр. Парк миниатюр – музей под открытым небом, в котором в качестве экспонатов демонстрируются уменьшенные копии архитектурных, природных, технических и других объектов.

Первый из таких парков – парк Bekonscot Model Village был открыт в Великобритании в 1929 г. На 2016 г. в мире насчитывается около 60 парков миниатюр. Максимальное количество таких туристских объектов сосредоточено в Европе. В России же данное направление только начинает зарождаться, на 2016 г. на территории страны насчитывается пять парков миниатюр, из них три в Крыму, один в Санкт-Петербурге и один в Алтайском крае.

В результате анализа опыта зарубежных и отечественных парков миниатюр, были выявлены некоторые схожие черты парков миниатюр разных стран, особенности их конфигурации, функционала и структуры. По итогам изучения существующих парков мы сформулировали некие принципы проектирования парков миниатюр, которые определяют размерность, конфигурацию, планировку, объектное наполнение парка и его функциональную часть. Проявление выявленных принципов опробовано при разработке идеи парка «Вологодская область в миниатюре». Выбор объекта обусловлен тем, что для таких больших по площади субъектов, как Вологодская область наличие парка миниатюр позволяет показать большую часть своих особенностей на малой площади, так как вся территория мало кому из туристов (а иногда и жителей) доступна.

*Первый принцип: Уникальность территории.* Данный принцип можно проследить не во всех парках миниатюр, некоторые из них отражают главные достопримечательности разных стран из всех частей мира. Но все же большинство парков миниатюр посвящено объектам, расположенным в пределах какой-либо одной компактной территории (страна, город), и отражают, чаще всего, уникальность архитектуры, особенности строительства объектов на той или иной территории. Уникальность каждого региона очевидна, например, Вологодская область – один из самых крупных субъектов РФ. Ее площадь более 145 тысяч км<sup>2</sup>, что равно площади Бельгии, Дании, Нидерландов, Швейцарии вместе взятых. Область обладает богатой историей освоения (в XII в. первое упоминание о Вологде) и высоким уровнем культурного развития. Помимо этого ряд городов и населенных пунктов области имеют статус исторических и являются музеями под открытым небом.

*Второй принцип: Функциональность.* Все парки миниатюр выполняют несколько функций, как минимум две – рекреационную (предоставляют место для рекреации туристам и местному населению) и познавательную (наименьшее, с чем может познакомиться посетитель парка миниатюр – с внешним обликом демонстрируемых объектов, наибольшее – расширить свои знания на различные темы, возможно вообще не связанные с парком).

Список выполняемых парком функций может быть продолжен следующими функциями:

- развлекательная, на территории парка вполне реально разместить детские площадки, кафе, а также возможно проводить различные мероприятия развлекательного характера и другое;
- спортивно-оздоровительная функция может быть представлена посредством проката велосипедов в летний период, лыж и коньков – в зимний, организованными дорожками для пробежек, и проводимыми мероприятиями спортивного характера и т. п.;
- фестивально-зрелищная функция предполагает проведение различных праздников, каких-либо постановок на территории парка.

*Третий принцип: Информативность.* Посещая парки миниатюр, люди могут узнать много нового, и в зависимости от наполнения парка объем полученных посетителями знаний варьирует в широком диапазоне. Так, как было сказано выше, минимум информации, которую может предоставить такой парк – это наглядная демонстрация внешнего облика объектов. Информативность может меняться и в зависимости от детализации макетов. Кроме этого есть множество способов расширить объем предлагаемой посетителю информации. Например, рядом с каждой миниатюрой можно установить стенды с информацией об объекте, когда, где и кем построен объект, его история, современное использование и сохранность, имеет ли объект какой-либо статус и т. д. Помимо этого можно задействовать интерактивные приемы работы и позволить посетителю взаимодействовать с объектом, дать возможность людям услышать какие-либо звуки, связанные с экспонатом (например, звон колоколов для мини-копий храмов), привести в движение некоторые части миниатюры и многое другое.

Предоставлять посетителям различную информацию о территории страны или области можно, помимо миниатюр, с помощью различных арт-объектов, отражающих, например, животный мир той или иной территории. Например, для парка «Вологодская область в миниатюре» предложено, выполнять арт-объекты в стиле топиарного искусства. Возможна установка информационных плакатов на различные темы на всей площади парка, это может быть информация о традициях населения, об истории развития территории, о природных объектах, об известных людях и многое другое.

Растительный мир территории, можно отразить с помощью искусственных посадок характерных видов растений, или создания наиболее характерных сообществ, именно так и предложено для парка миниатюр



«Вологодская область в миниатюре» (верховое болото, заливной луг, разные типы сосняков и ельников и т. п.).

Размещая на территории парка тематическое кафе, можно познакомить всех желающих с традиционной кухней страны или региона, выделяя традиционные блюда в отдельный блок меню. Например, для парка «Вологодская область в миниатюре» было выбрано 14 блюд, считающихся традиционными для данной территории: щи по-белозерски, говяжий студень, говядина в горшочке, гороховая каша, жаворонки (или цивилюшки) – обрядовое печенье, рыбный пирог, уха по-нюксенски; чагодощенские серые щи и другие.

При желании предоставить посетителям любую дополнительную информацию, на территории парка можно организовывая уличные библиотеки.

Помимо того что познавательную функцию осуществляют объекты расположенные на территории парка миниатюр, нести информацию может и сама конфигурация парка, так например, «Вологодская область в миниатюре» имеет форму Вологодской области, хотя границы и несколько сглажены, а сеть дорожек проектируется в форме снежинок.

*Четвертый принцип: Узнаваемость.* Главным образом данный принцип посвящен отбору объектов-моделей для миниатюр, и объектов для информационных плакатов (если они планируются), т. е. выбираются наиболее известные, узнаваемые и показательные объекты. Это делается для того чтобы максимально привлечь туристов, желающих сократить время и денежные средства на осмотр главных достопримечательностей территории. Так для парка миниатюр для Вологодской области предложено 35 объектов-моделей, в основном это объекты культурного наследия федерального значения, но отобраны и объекты культурного наследия регионального значения, и объекты участники конкурса «35 сокровищ Русского Севера». При выборе объектов-моделей авторы старались представить максимальное количество районов области для того чтобы можно было показать архитектурную составляющую области комплексно.

*Пятый принцип: Аппрагивность.* Для создания миниатюр выбираются не только известные, но и привлекательные, эстетически приятные человеку объекты-модели, при осмотре которых у посетителя возникает ощущение психологического комфорта. Например, Входиерусалимская церковь в Тотьме или комплекс соборов на набережной Великого Устюга.

*Шестой принцип: Доступность.* Во-первых, парки миниатюр должны находиться максимально близко к населенному пункту, на территории с хорошо развитой транспортной инфраструктурой, чтобы любой желающий мог посетить данные объекты. Во-вторых, наполнение парков следует разрабатывать, ориентируясь на все возрастные группы людей, чтобы не зависимо от возраста каждый посетитель смог найти для себя что-либо интересное на территории парка. В-третьих, инфраструктура парков должна быть приспособлена для посещения парка людьми с детскими ко-

лясками и людьми с ограниченными возможностями. К сожалению, не во всех современных парках миниатюр этому уделено должное внимание.

*Седьмой принцип: Экологичность.* Парк не должен наносить ущерба окружающей среде. Во многих парках мира много растительности, что благоприятно сказывается на микроклимате территории. Можно свести к минимуму использование пластика на территории парка (например, на детских площадках), заменить его на экологически чистые материалы, например дерево. В миниатюрах может быть использован материал идентичный материалу оригиналов. В интерьере парка можно использовать модифицированные странные вещи: бочки, поддоны и др.

Таким образом, на наш взгляд, парки миниатюр очень демократичны по наполнению и выполняемым функциям. Разработка парков миниатюр для отдельных регионов России представляется нам очень перспективной, так как каждый регион может получить объект, интересный и жителям и туристам.

**Жуков П.В.**

(Санкт-Петербург)

### **Особо охраняемые природные территории России как перспективные экодестинации в экологическом туризме**

**Аннотация.** В научной статье содержатся результаты исследования ООПТ как экодестинаций. Автором подробно рассмотрена нормативно-правовая база ООПТ и отмечены существенные недоработки в этой области.

Сделан акцент на совершенствование инфраструктуры экодестинаций, что является важнейшим элементом привлечения туристов. Отмечена важность оценки социально-экономической эффективности экотуризма для развития региона с помощью подсчета мультипликативного эффекта.

**Ключевые слова:** экотуризм, особо охраняемые природные территории, дестинация, экодестинация.

Дестинации в экотуризме имеют свою специфику, как и весь экологический туризм. Базой экотуризма, и в свою очередь, дестинациями, являются особо охраняемые природные территории (далее ООПТ), которые представлены заповедниками, национальными парками, природными парками, заказниками и памятниками природы.

ООПТ, имея на своей территории средства размещения, питания, досуга, аттрактивные элементы, в соответствии с определением, данным В.С. Боголюбовым и В.П. Орловской [1, с. 125], в полной мере могут быть названы дестинацией и в то же время, являясь базой для развития экотуризма и экопросвещения, они могут быть названы – экодестинацией.

Успешное развитие и функционирование экодестинаций возможно при оптимизации и совершенствовании следующих элементов:

- совершенствование инфраструктуры экодестинаций (средств размещения, питания, досуга);

- координация деятельности и разграничение функций между субъектными носителями экотуристических отношений и

взаимодействий, (турфирмы, ООПТ, местные органы власти и местные жители),

- корректировка нормативно-правовой базы в трех взаимосвязанных сферах: туризме, экодестинаций ООПТ и организации экологического развития населения;

- совершенствование системы информирования населения о возможностях экотуризма;

- совершенствование кадровой политики;

- оценка социально-экономической эффективности экотуризма для развития экодестинаций.

В целях совершенствования форм обслуживания туристов необходимо развивать инфраструктуру дестинаций. Так, руководитель Фонда развития экотуризма «Дерсу Узала» Н. Моралева отметила, что успех развития экологического туризма зависит, прежде всего, от уровня развития инфраструктуры – возможностей для проживания, возможностей наблюдений за животными, наличия экологических троп, расширение спектра услуг, предоставляемых заповедником [2]. Инфраструктурные вопросы являются наиболее острыми в развитии не только экодестинаций, но и внутреннего туризма вообще.

Чтобы правильно скоординировать деятельность различных субъектных носителей экотуристических отношений и взаимодействий, (к которым относятся турфирмы и ООПТ, местные жители и местные органы власти), необходимо разграничить функции между их участниками:

1. Заповедники должны заниматься соблюдением природоохранного режима, развитием и поддержанием инфраструктуры (визит-центры, экотропы), разрабатывать экскурсии и заниматься обучением для этих целей местных жителей, проводить обучающие семинары для сотрудников заинтересованных турфирм, предоставлять проживание и транспорт для научно-исследовательских групп.

2. В национальных парках кроме перечисленных функций заповедников добавляются:

- проведение экотуров и событийных мероприятий с привлечением местных жителей,

- формирование зон для отдыха, активного туризма, пикников,

- предоставление услуг питания проживания и проезда для туристских групп,

- оценка допустимых рекреационных нагрузок.

3. Основная задача туроператоров – это создание и продвижение через выставки, рекламу – экодестинаций. Другие немаловажные задачи – это помощь ООПТ в разработке новых экскурсионных маршрутов и обустройстве территорий, организация рекламных туров для СМИ и турагентов.

По словам заместителя директора по экологическому просвещению и рекреации национального парка «Валдайский» М. Братухиной, заповедники и национальные парки готовы создавать собственные программы и предоставлять гидов, но им необходима помощь специалистов по туризму. Турфирмы нужны еще и потому, что в заповедниках хотят видеть подготовленных туристов, а не толпы просто любопытствующих [3].

Несмотря на налаживание взаимоотношений между турфирмами и ООПТ, многие руководители заповедников считают, что наблюдение за птицами или зверями в природных условиях само по себе совершенно достаточно, но их начинают убеждать, что необходима туристская инфраструктура, разработанные маршруты, профессиональные гиды. А для турфирм заповедники – враждебная территория, на которую невозможно «проникнуть», где берут немалые деньги и непонятно за что.

4. Местные жители участвуют в предоставлении мест для проживания, изготовлении и продаже сувениров, работе в качестве гидов и групповодов (после соответствующего обучения), ознакомлении туристов с местными ремеслами и обычаями [4].

5. Местные органы власти способствуют:

- продвижению на выставках и в печатных изданиях информации об экодестинациях региона с включением всех значимых объектов инфраструктуры и рекреации в реестр, размещенный в свободном доступе в Интернете;

- подготовке и реализации долгосрочных программ развития экодестинаций в регионе;

- организации рекламных туров для журналистов и турфирм с целью популяризации мест отдыха в своем регионе;

- созданию новых рабочих мест для местного населения путем организации курсов гидов и отельеров для работы с туристами.

Одновременно с созданием инфраструктуры необходима корректировка нормативно-правовой базы. По мнению представителей ВТО, природа и развитие экологического туризма (наравне с самобытной культурой и городским туризмом) являются одним из трех преимуществ российского туризма [5].

При анализе существующей нормативно-правовой базы в РФ автор обращает внимание на три взаимосвязанные сферы – туризм, ООПТ как экодестинации, организации экологического развития населения.

Туризм. Летом 2011 года распоряжением Правительства РФ была принята Федеральная программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011–2018 годы)». Важный акцент в ней сделан на не востребуемые до сих пор природно-географические, климатические, бальнеологические, культурно-исторические ресурсы, формирующие их потенциальную конкурентоспособность не только на российском, но и на мировом туристском рынке.

Особо отмечено, что «богатое природное наследие, разнообразие флоры и фауны представляют уникальные возможности для развития экологического туризма в России. В настоящее время его доля в общей структуре российского туристского рынка незначительна (около 1 %). Серьезным ограничением для развития указанного вида туризма является высокая чувствительность многих экосистем Российской Федерации к антропогенным воздействиям. Основные регионы развития экологического туризма в России сосредоточены в Дальневосточном, Приволжском, Уральском, Северо-Западном, Северо-Кавказском и Южном федеральных округах. Большой потенциал имеют регионы Центрального и Сибир-

ского федеральных округов. При создании и улучшении условий для развития экологического туризма в перспективных регионах (в том числе обеспечение новых привлекательных маршрутов соответствующей туристской инфраструктурой) и соблюдении требований к охране окружающей среды это направление туризма может обеспечить дополнительный туристский поток свыше 0,3 млн человек» [6].

Но в данном документе экодестинации, ООПТ почти не обозначаются как база для развития экотуризма. Они упомянуты только в одном случае: «Главным объектом притяжения туристов в Прибайкалье является озеро Байкал – уникальный природный объект, включенный в Список всемирного наследия ЮНЕСКО. Природоохранные территории в бассейне озера Байкал и Прибайкалье в целом представлены большим числом биосферных заповедников (Баргузинский, Байкальский, Джергинский), национальных парков (Забайкальский и Тункинский), заказников федерального значения, а также региональными особо охраняемыми природными территориями. По экспертным оценкам, преодоление сдерживающих факторов и дальнейшее развитие туристской отрасли указанных регионов позволит увеличить туристский поток на 1,3 млн туристов в год» [6]. Но в стране имеется 215 экодестинаций федерального значения (заповедники, национальные парки, заказники), которые здесь ни в каком контексте не упомянуты [7].

Совокупный эффект от реализации мероприятий Программы рассматривается как сочетание имиджевого, экономического, социального и экологического эффектов.

Экологический эффект объясняется тем, что в отличие от многих других отраслей экономики туризм не приводит к истощению природных ресурсов. Указанная отрасль в значительной степени ориентирована на использование возобновляемых ресурсов. Кроме того, развитие многих видов туризма прививает бережное отношение к природным ресурсам страны.

Социальный эффект проявляется в создании условий для улучшения качества жизни российских граждан за счет развития инфраструктуры дестинаций, а также в решении социальных проблем за счет создания дополнительных рабочих мест и обеспечения занятости населения. Реализация Программы позволит решить ряд важных социальных задач, связанных с удовлетворением потребностей различных категорий российских граждан в активном и полноценном отдыхе, укреплении здоровья и приобщении к культурным ценностям, а также с патриотическим воспитанием молодого поколения страны.

Особо подчеркнута Экологическая эффективность Программы, которая является неотъемлемой частью ее общей эффективности.

Данная Программа является важным вкладом в нормативно-правовое обеспечение туристской деятельности в России. Проблема – в реализации всех заложенных в нее экономических показателей.

Экодестинации (ООПТ). Важным документом, конкретизирующим развитие ООПТ и экотуризма стала «Концепция развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года» принятая Правительством РФ в декабре 2011 г. [8].

В этой концепции экологический туризм определен как один из видов познавательного туризма, также обозначены основные направления государственной политики в сфере развития такого туризма.

По мнению разработчиков концепции для обеспечения развития познавательного туризма необходимо:

- разработать комплекс экскурсионных программ;
- обеспечить обустройство экскурсионных экологических троп;
- создавать новые и модернизировать существующие музеи и информационные центры для посетителей;
- провести оценку предельно допустимых нагрузок;
- создать инфраструктуру для обеспечения сервисного обслуживания посетителей;
- разработать серию типовых проектов элементов туристической инфраструктуры;
- содействовать развитию сопутствующего туризму малого и среднего бизнеса;
- содействовать налаживанию партнерских связей заповедников и национальных парков с крупными российскими и иностранными туристическими компаниями.

Предложенные механизмы, безусловно, своевременны и необходимы, но эта всего лишь векторы деятельности, причем есть явный «перекос» в сторону инфраструктуры. Конкретики в концепции по развитию экодестинаций и экотуризма крайне мало, зато есть опасения, что, как и прежде, все эти пункты останутся лишь декларацией о намерениях.

Также необходимо отметить, что в документе не учитываются такие элементы, как кадровый вопрос, маркетинг экотуристических услуг, учет мультипликативного эффекта – важные для местных органов власти и населения.

Организация экологического развития населения

Создав инфраструктуру и работая в правовом поле, сформировав турпродукт, субъекты организации экотуризма с помощью совершенствования системы информирования населения о возможностях экодестинаций должны донести свои идеи и предложения до потребителей, целевых групп клиентов.

Организациям, причастным к проблемам формирования и продвижения турпродукта на потребительский рынок, следует ориентироваться и на уже выявленные пристрастия туристов при выборе экотуров.

В зависимости от типа и статуса ООПТ на них могут развиваться разные виды туристско-экскурсионной деятельности. В заповедниках возможны лишь кратковременные экскурсии (то есть, длительностью не более одного дня) по специальным экотропам [11].

В национальных и природных парках ситуация иная – на их территориях возможны и многодневные экотуры.

Экотуры по экодестинациям должны продвигаться турфирмами и ООПТ, администрацией регионов комплексно, с использованием совре-

менных СМИ, Интернета, и связей с общественностью. Экотуры должны стать частью событийного туризма. Различные «события», приуроченные к историческим, религиозным, праздничным и другим датам, следует включать в событийный календарь и продвигать их через все возможные источники, как это делает, например, администрация Ленобласти. И под каждый праздник формировать туры на 2–3 дня или экскурсии на 1 день (при условии, когда дестинации находится не слишком далеко от города).

Значение кадровой подготовки является основополагающим элементом для всей экотуристической деятельности и развития экодестинаций.

Требование повышения уровня квалификации относится к кадрам и сфере организации экотуризма, и для сотрудников ООПТ, и для преподавателей школ и вузов, и для сотрудников властных региональных органов, связанных с данным профилем обслуживания туристов.

К эколого-просветительской работе следует активно привлекать представителей местных научных и образовательных структур – ученых, сотрудников, преподавателей вузов, средних образовательных учреждений и школ.

Относительно оценки социально-экономической эффективности экотуризма для развития региона следует обращать внимание субъектов экотуризма на мультипликативный эффект, который заключается в том, что турист, покупающий путевку за пять тысяч рублей, как правило, оставляет в месте своего пребывания от пятнадцати до двадцати тысяч. Эти деньги опосредованно распределяются не только между акторами туристского бизнеса, но и между работниками сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности, общепита, транспорта, сувенирного производства и т. п.

Развитие экологического туризма и экодестинаций способствует укреплению экономики региона, пополнению, местным, регионального и государственного бюджетов, защите, сохранению и восстановлению окружающей среды, повышению степени информированности общества о ценности природоохранных территорий. Это обуславливает повышение заинтересованности и практической активности государственных и местных органов власти, общественно-политических объединений относительно сохранения и развития природно-экологической сети. Повышение престижа страны и ее туристических организаций, в свою очередь, ведет к увеличению числа иностранных туристов и объемов финансово-валютных поступлений, которые пополняют бюджет и укрепляют материально-техническую базу функционирования и развития экологического туризма и охраны природы [9].

Трудности, возникающие при работе по совершенствованию преодолимы только при большом желании и активном участии буквально всех заинтересованных субъектов данной отрасли туризма. Результатом преодоления заявленных трудностей должно стать реализация социальных функций экотуризма, посредством достигаемых эффектов: социального, экономического, экологического, ценностного [10].

### Список литературы

1. Боголюбов В.С., Орловская В.П. Экономика туризма. – 4-е изд. – М.: Академия, 2013. – 192 с.
2. Особо охраняемый туризм [Электронный ресурс] // Интерфакс-туризм 02.11.2010. – URL: <http://www.interfax.ru/tourism> (дата обращения: 15.11.2015).
3. Туристический бизнес Санкт-Петербурга Никто не знает, как продвигать экологический туризм в России. – URL: <http://www.pitert.ru/news/nikto-znaet-kak-prodvigat-ekologicheskii-turizm-rossii> (дата обращения: 01.12.2015).
4. Басанец Л. П., Калишевская Т. А. Основы и опыт сотрудничества туристских компаний ООПТ в России. Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. Самарская Лука. 2009. – Т. 18. – № 2. – С. 209–214.
5. Россия в контексте развития мирового туризма: новые тренды и вызовы. Федеральное агентство по туризму. – URL: <http://www.russiatourism.ru/news/1792/> (дата обращения: 22.12.2015).
6. Федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011–2018 годы)». Утв. постановлением Правительства РФ от 02.08.2011 №644 – URL: <http://base.garant.ru/55171986> – (дата обращения: 20.12.2015).
7. The International Ecotourism Society. Information post release after the First Internet Conference on Ecotourism in Russia. – URL: <http://www.ecotourism.org/news/information-post-release-after-first-internet-conference-ecotourism-russia> (дата обращения: 20.01.2016).
8. Концепция развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 22 декабря 2011 г. N 2322-р). – URL: <http://www.rg.ru/2012/01/17/zapovedniki-site-dok.html> (дата обращения: 24.12.2015).
9. Экология окружающей среды. Экономический эффект развития экологического туризма. – URL: <http://www.eco-mir.net/show/729/> (дата обращения: 19.10.2015).
10. Жуков П.В. Становление экотуризма как социального института. Ученые записки российского государственного гидрометеорологического университета №38 – СПб.: изд-во РГГМУ, 2015. – С. 244–248.
11. Комиссарова Т.С., Гаджиева Е.А. ООПТ как ресурс экологического просвещения и духовно-нравственного воспитания населения // Экологическое равновесие: природное и историко-культурное наследие, его сохранение и популяризация, 2015. – С. 7–9.

**Скворцов А.В., Комиссарова Т.С.**  
(Санкт-Петербург)

### Саблинские пещеры как объект туристского интереса

**Аннотация.** В статье рассматриваются уникальные подземные ландшафты Саблинских пещер, расположенных на территории Комплексного природного парка «Саблинский». Показан их сакральный смысл от исторического времени до сегодняшних дней. Отмечена особая ценность территории как потенциального объекта туристского интереса.

**Ключевые слова:** особо охраняемые природные территории Ленинградской области, пещеры, сакральный смысл, подземные ландшафты, объект туристского интереса.

В 40 км от Санкт-Петербурга находится уникальный комплексный памятник природы «Саблинский». Территория, природного парка, занимающая площадь примерно в 220 гектаров, представляет собой удивительный пример сочетания и взаимодействия в течение длительного



времени антропогенного и природного факторов в ландшафте. Наиболее известным объектом, находящимся на территории Саблинского природного парка, являются Саблинские пещеры.

Генезис этих пещер антропогенный. По сути, это даже и не совсем пещеры, а заброшенные штольни (подземные выработки) по добыче кварцевого песка. Специалисты расходятся во мнениях относительно конкретных сроков появления пещер. Одни считают, что наиболее активно штольни начали «разрастаться» со второй половины XVIII в. По другим данным, активная добыча началась в 1860-х гг., когда в связи с активным строительством в Петербурге появилась необходимость в большом количестве стекла. Кварцевый песок очень хорошего качества, добываемый здесь закрытым способом, погружался на баржи и по реке Тосне (которая в то время была намного полноводнее и служила достаточно крупным транспортным каналом) доставлялся в город Никольское на императорский стекольный завод, основанный ещё в 1764 г. и славившийся своим хрусталём далеко за пределами России.

Уникальность саблинского ландшафта заключается в том, что, наряду с двумя водопадами и пещерами, расположенными, по сути, на равнинной местности, в этом районе сформировались проложенные реками Тосна и Саблинка два каньона, что более характерно для гористой местности. Каньоны «открывают» практически полный геологический разрез, берега их сложены кембрийскими и ордовикскими известняками и песчаниками. В 1976 году территория была признана особо охраняемой природной территорией и получила статус памятника природы.

Всего на территории природного парка 14 известных в настоящее время пещер: 11 – в каньоне реки Тосны и 3 – в долине реки Саблинка.

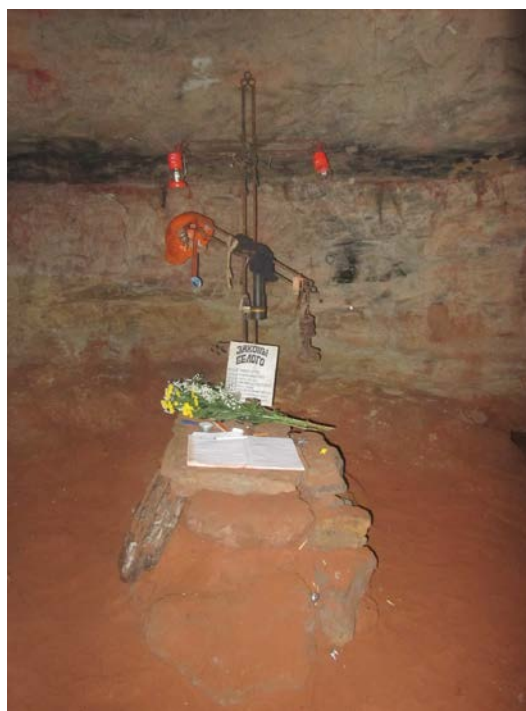
Единственной официально действующей и открытой для экскурсионного посещения является пещера Левобережная. Владельцами этой пещеры более 10 лет проводились комплексные работы по расчистке ее от мусора, укреплению сводов пещеры, картированию и оборудованию экскурсионного маршрута. Сейчас во время экскурсии по Левобережной посетитель попадает в сакральный подземный мир, состоящий из узких ходов и больших, красивых залов с таинственными и необычными названиями: Зал Подземного Короля или Двуглазый, Большой Космический или Угрюмый, Красная Шапочка, Колонный, Звездный, Колонный и другие. На стенах и сводах пещеры нанесены копии древней наскальной живописи из пещеры Ляско во Французских Пиренеях и Каповой пещеры.

Одним из особо почитаемых мест в Левобережной считается подземный православный храм (зал с иконами, лампадами, подсвечниками и даже Библией) (рис.1).



*Рис. 1. Подземный храм в пещере «Левобережная»*

Не менее почитаемым местом среди посетителей является могила Белого спелеолога – легендарного мистического Хранителя этих мест (рис. 2). Кстати, могилы Белого существуют во многих пещерах.



*Рис. 2. Могила Белого спелеолога в пещере «Жемчужная»*

Уважением пользуется и изображение «Чёрного монаха» (рис. 3).

Согласно легенде, однажды в Левобережной заблудился студент. Долгое время он тщетно пытался найти выход, вдобавок ситуацию усугубили севшие батарейки в его фонарике и отсутствие запасных. Постепенно силы начали покидать юношу, и когда он уже отчаялся спастись – в одном из ходов ему вдруг явился монах с чёрным лицом. В ответ на вопрос студента, кто он и откуда здесь – монах молча махнул рукой в определённом направлении, после чего также беззвучно удалился вглубь

пещеры. Студент пошёл в сторону, куда махнул призрак – и буквально через несколько минут наткнулся на выход. На следующий день студент вернулся на то место, где ему явился монах, и вырезал в песке его лицо по памяти.



*Рис. 3. «Чёрный монах»*

Сочетание столь различных, практически несопоставимых духовных составляющих (православного храма и легенд о призраках, душах погибших спелеологов и заблудившихся путников и др.) придаёт Саблинским пещерам особый, непередаваемый сакральный смысл.

Однако для большинства туристов, исследователей, ландшафтоведов и других посетителей не менее (а может даже и более) интересными являются пещеры правого берега: Жемчужная, Штаны, Верёвка, Графский грот и др.

В отличие от Левобережной пещеры, подземные ландшафты правого берега в настоящее время живут естественной жизнью. С момента прекращения добычи кварцевого песка и по настоящее время человек почти не вмешивался в жизнь правобережных пещер, которые перешли на естественный режим существования. Размывы, затопления и частичные обрушения привели к трансформации некогда единой системы штолен в отделённые друг от друга (или связанные узкими тоннелями-«шкуродёрами») фрагменты. Сейчас пещеры, по сути, представляют собой вторичные гравитационные полости, разделённые завалами и весьма отдалённо напоминающие первоначальные штолки.

Безусловно, посещение систем и лабиринтов правобережья р. Тосны более опасно и требует определённой моральной и физической подготовки, а также неукоснительного соблюдения правил техники безопасности. Но именно эта часть природного парка, согласно проведённому опросу, привлекает большинство посетителей. И дело здесь не в бесплатном (в отличие от Левобережной) входе. Правобережные пещеры Саблино – уникальный антропогенный подземный ландшафт, в течение десятилетий развивающийся естественным путём. Грунтовыми водами образованы живописные подземные реки и озёра, пещерные своды усеяны молодыми сталактитами, а на месте растущих им навстречу сталаг-

митов сформировался уникальный «пещерный жемчуг». Все эти процессы уникальным образом сплетают воедино законы природы, непрерывно действующие в естественном (сейчас) пространстве антропогенного происхождения.

Но не только подземными ландшафтами известен Саблинский природный парк, относящийся к числу заповедных мест или ядер духовного каркаса территории. Сакральное значение этого места в том, что в 1240 г. на его территории великий князь Александр Ярославович (впоследствии – Александр Невский) готовил войско перед битвой со шведами. В память об этом неподалёку от Графского моста (практически над системой пещеры «Жемчужная») установлены памятный камень, крест и построена часовня. Часовня всегда открыта, и в неё часто заходят помолиться (а в зимнее время – переодеться и согреться) посетители пещер.

Безусловно, такое место не могло быть обделено вниманием творческих людей, которые особо чувствительны к сакральной силе саблинских земель. На хуторе Пустынька (над пещерами, практически на месте стоянки Александра Невского) располагалась усадьба графа А.К. Толстого, которую нередко посещали Александр Фет, Иван Гончаров, и художник Алексей Тыранов, братья Жемчужниковы и множество других известных личностей. Многие литературоведы считают усадьбу местом рождения Козьмы Пруtkова.

В настоящее время объект живёт насыщенной интеллектуально-просветительской и духовной жизнью. Его статус привлекает внимание туристов, паломников, спелеологов, различных мистиков и главное – студентов и школьников (рис. 4).



*Рис. 4. Группа студентов и школьников с руководителем у входа в пещеру «Жемчужная»*

Саблинские пещеры обладают уникальным учебным и научным потенциалом. Это и многочисленные обнажения кембрийских и ордовикских пород в каньоне Тосны и Саблинки, и погружение в таинственный подземный мир пещер. Это и уникальный постоянный микроклимат пещер (круглогодичная постоянная температура  $+8^{\circ}\text{C}$ ), и споры плесневых грибов, занесённые человеком и развивающиеся на песке практически в стерильных условиях, и колонии летучих мышей, населяющих пещеры, и многое другое.

С 1925 г. на территории природного парка располагается учебно-научная база Санкт-Петербургского государственного университета. Практику на этой базе ежегодно проходят будущие географы, геологи, геофизики, геоморфологи, биологи и гидрологи.

Кстати, именно студенты нескольких выпусков, когда-то проходившие практику в Саблино, впоследствии основали костяк тех, кто ещё в 90-е гг. активно обследовал, вычищал, картографировал и благоустраивал многие забытые на тот момент участки пещер. Многие из них и по сей день, будучи уже взрослыми, семейными людьми, продолжают заниматься любимым делом – поддерживают чистоту в пещерах, периодически проводят мониторинг состояния сводов и ходов, обозначают наиболее обвалоопасные участки, и водят официальные и неофициальные подземные экскурсии.

Таким образом, Саблинские пещеры являются уникальным ландшафтом, объектом научного и туристского интереса и несомненно, могут быть отнесены к территориям, имеющим сакральный смысл.

**Казakov Н.А., Михайлова Е.В.**

(г. Чебоксары)

### **К вопросу организации отдыха у воды жителей Чебоксарского городского округа**

**Аннотация.** В Чебоксарском городском округе демографическая нагрузка на пляжи существенно превосходит их предельную демографическую ёмкость. Происходит это, в первую очередь, по причине «неправильного распределения» отдыхающих между пляжами правого и левого берега реки Волга. «Неправильное распределение» отдыхающих вызвано неоправданно высокими затратами времени, финансовыми затратами, которые отдыхающие несут, посещая левобережные пляжи.

**Ключевые слова:** Чебоксарский городской округ, отдых у воды, пляжный отдых, демографическая ёмкость территории, общественный транспорт.

Пляж – отлогий берег, сложенный обломочными породами (обычно галькой, гравием, песком). При доступности и благоприятности физико-географических условий пляжи активно используются населением для отдыха у воды, главным образом для принятия солнечных ванн и купания.

Востребованность населением привела к возникновению правового понятия «пляж». Так, в постановлении правительства Москвы от 05.08.2008 № 702-ПП «Об утверждении Правил пользования водными объектами для плавания на маломерных судах в городе Москве и Правил охраны жизни людей на водных объектах города Москвы» «пляж – это земельный участок, прилегающий к водному объекту и обустроенный для организованного отдыха населения, в том числе купания людей...» [4]. В пределах Чебоксары городского округа к данной категории относятся несколько пляжей, из них общедоступны «Центральный пляж», «пляж №1» (улица Афанасьева), «пляж №2» (Новосельский), «пляж Левобережный» (посёлок Октябрьский). Общая протяжённостью купальной зоны 1,25 км (около 0,7 км на левом берегу реки Волга (Чебоксарского водохранили-

ща) и около 0,55 км на правом берегу реки Волга (где и располагается основная селитебная территория города Чебоксары)).

В работе «Районная планировка (Справочник проектировщика)» в главе «Демографическая ёмкость территории и резервные площадки» В.В. Владимиров указывает как одну из частных демографических ёмкостей территории «демографическую ёмкость территории по условиям организации отдыха у воды» [5]. Её расчёт он предлагает проводить по следующей формуле:

$$D^{\text{отд вода}} = \frac{2 \sum L_i^{\text{вод}} k_i^{\text{пляж}}}{0,5 k^{\text{рас отд вод}}} 1000$$

где  $D^{\text{отд вода}}$  – частная демографическая ёмкость территории по условиям отдыха у воды (чел.),  $L_i^{\text{вод}}$  – длина  $i$ -того водотока, пригодного для купания (км),  $k_i^{\text{пляж}}$  – коэффициент, учитывающий возможность организации пляжей на  $i$ -ом водотоке (в районах лесной и лесостепной зон равен 0,5, в районах степной зоны равен 0,3), 0,5 – ориентировочный норматив потребности 1 тыс. жителей в пляжах (км),  $k^{\text{рас отд вод}}$  – коэффициент, учитывающий распределение отдыхающих в лесу и у воды (для районов с умеренным климатом равен 0,1–0,15, а для районов с жарким климатом равен 0,3–0,4) [5, с. 76].

Если воспользоваться данной формулой, то получим, что предельная демографическая ёмкость оборудованных общедоступных чебоксарских пляжей составит 33–34 тысяч человек, правобережных – 14,5–15 тысяч человек, левобережных 18,5–19 тысяч человек.

В той же работе, «Районная планировка», указывается, что «при определении демографической ёмкости территории по наличию рекреационных ресурсов принимается, что численность отдыхающих в «пиковый» период составит 40 % населения района, которая в местностях с умеренным климатом распределится следующим образом: в лесу – 75 %, у воды – 25 %, ...» [5, с. 75]. Согласно данным Чувашстата на 1 января 2016 года в Чебоксарском городском округе проживало 491306 человек [3]. Т.е. «в пиковый период» отдохнуть к воде устремятся около 49 тысяч чебоксарцев, что на 15 тысяч человек больше чем предельная демографическая ёмкость всех оборудованных общедоступных пляжей городского округа. И здесь проблема невозможности всех желающих поместиться на оборудованных пляжах усугубится затруднённой доступностью к некоторым из них.

Около 56 % оборудованной пляжной линии располагается на левобережье Волги, а почти 99 % жителей округа проживают на правом берегу реки. По суше добраться до левобережных пляжей можно только выехав за пределы городского округа, по дороге, идущей через Чебоксарскую ГЭС. Для этого придётся преодолеть 30–40 км, затратив минимум 35–45 минут и около 100 рублей на топливо (и это только в один конец). На общественном наземном транспорте (3 маршрута), который ходит ежедневно, регулярно с 5.00 до 22.00, стоимость дороги в один конец может превысить 90 рублей. По воде из Чебоксарского речного порта

быстрее (около 15 минут) и дешевле (65 рублей «взрослый» билет в один конец). Но рейсов речного транспорта всего 2–3 в сутки (3–4 в выходные дни), да и стоимость билета, по меркам Чебоксар, «кусается».

К пляжам же правобережья (к точке пешеходной доступности пляжа) можно доехать на городском общественном транспорте и транспортные расходы составят всего 15–20 рублей на человека. Экономия денег и времени оставляет отдыхающих на правом берегу и повышает нагрузку на правобережные пляжи. Их демографическая ёмкость превышена более чем в 3 раза. Поэтому в выходные, особо жаркие летние дни, можно наблюдать почти всю Московскую набережную, усыпанную загорающими и купающимися людьми, выходящими за оборудованную пляжную зону на сотни метров. Встаёт вопрос, что делать?

Необходимо либо существенно расширить линию оборудованных пляжей на правом берегу, либо массово перенаправить отдыхающих на пляжи левого берега. И последнее, по причине меньшей антропогенной загрязнённости левобережья, кажется предпочтительнее. Но, как это сделать? Если затраты заставляют отдыхающих остаться на правом берегу.

Жители города Чебоксар, которым 35 и более лет, помнят, что в советские годы, когда тарифы на речной транспорт не казались столь большими, огромное количество чебоксарцев в летние жаркие дни устремлялось на левобережные пляжи, используя для переправы «речные трамваи». Необходимо, минимум, начать проработку вариантов расширения использования речного транспорта во внутригородских массовых пассажирских перевозках, приобретения в необходимом объёме современных более экономичных «речных такси» и «речных трамваев» (возможно, с меньшей пассажироместимостью, чем речные трамваи проектов и постройки 60-х гг. XX в., но и меньшими эксплуатационными расходами), и снижения разницы между тарифами на наземном и водном городском массовом общественном транспорте. Снижение разницы в тарифах между речным и наземным транспортом может идти с двух сторон. Некоторое повышение стоимости проезда в троллейбусах, автобусах и маршрутных такси города и некоторое снижение проезда на «речных трамваях» («речных такси») за счёт экономии на эксплуатационных расходах. Такое двухстороннее сближение тарифов создаст иллюзию у потребителя большей доступности водного транспорта и повысит спрос на его услуги. Кроме того, можно попытаться «вытолкнуть» любителей пляжного отдыха на левобережные пляжи, закрыв и переоборудовав все пляжи правого берега. Исчезновение пляжей на правобережье заставит большее число людей для достижения мест отдыха обратиться к услугам общественного транспорта связывающего правый и левый берег реки Волга в пределах Чебоксарского городского округа, что повысит степень окупаемости последнего. На левобережье Волги Чебоксарского городского округа, которое протянулось почти на 28 км, можно оборудовать пляжи суммарной демографической ёмкостью в 300–350 тысяч человек. Это в 6–7 раз выше, чем современные потребности городского округа. Такой демографической ёмкости пляжей хватит для системы расселения с людностью в 3–3,5 млн человек.

Интересен и опыт наших соседей в укреплении транспортных связей между двумя берегами реки Волга. В Нижегородской области в 2012 г. вошла в строй канатная дорога между городом Нижний Новгород (правый берег Волги) и городом Бор (левый берег Волги). Длина дороги 3661 метр, между станциями 10 опор, пропускная способность 500 человек в час, работает с 6.45 до 22.00, стоимость разового билета 90 рублей (при покупке 48 поездок снижается до 74 рублей), время в пути 12,5 минут (тогда как на автомобиле, если без пробок, около 30 минут).

Появление канатной дороги, которая связала правобережные и левобережные территории Чебоксарского городского округа, способствовало бы не только развитию пляжного отдыха на левом берегу, но и развитию всей селитебно-рекреационной зоны на левобережье. Канатная дорога в летний сезон дополнила бы речной и наземный транспорт, а в безнавигационный период составила существенную конкуренцию автобусному межбереговому сообщению, сделав связь с Заволжьем с коэффициентом прямолинейности близким к 1, всесезонной (коэффициент прямолинейности для автобусного сообщения в данном случае стремится к 7, это сверхвысокие значения).

Московскую же набережную, вдоль которой сегодня и протянулись общедоступные оборудованные пляжи правого берега, можно переориентировать на другие виды отдыха, в т.ч. виды отдыха у воды, расширив сеть лодочных станций, установив дебаркадеры с кафе и т. п. Можно использовать Московскую набережную и для укрепления транспортных связей между Восточной – Юго-Восточной и Северо-Западной частями города Чебоксары. В настоящее время лишь четыре транспортные линии связывают эти части города, они очень загружены, в «часы пик» образуются пробки, и пятая связующая нить не стала бы лишней.

Конечно, отдых у воды не заключается лишь в пребывании на пляже и купании, да и Чебоксарский городской округ это не закрытая территория, и население может выезжать для отдыха за его пределы. И всё же, обозначенная проблема имеет место быть. Любой, кто пройдёт по Московской набережной города Чебоксары в жаркий летний воскресный день заметит её. В настоящее время в Чебоксарском городском округе демографическая нагрузка на пляжи существенно превосходит их предельную демографическую ёмкость. Происходит это, в первую очередь, по причине «неправильного распределения» отдыхающих между пляжами правого и левого берега реки Волга. «Неправильное распределение» отдыхающих вызвано неоправданно высокими затратами времени, финансовыми затратами, которые отдыхающие несут, посещая левобережные пляжи. Решением этой проблемы могло бы быть найдено в результате:

1. Развития городского речного массового общественного транспорта.
2. Появления канатного транспорта, который связал бы правобережные и левобережные территории Чебоксарского городского округа.
3. Полного переноса зоны пляжного отдыха на левобережье, с расширением там сети оборудованных общедоступных пляжей.



Все эти меры могут не только решить небольшую проблему перегруженности пляжей, но и существенно стимулировать развитие селитебно-рекреационной зоны на заволжских территориях Чебоксарского городского округа.

#### **Список литературы**

1. Гуменюк А.Е., Никонорова И.В. Оценка природно-рекреационного потенциала и зонирование урбанизированных ландшафтов (на примере г. Чебоксары и пригородов) // Вестник Чувашского университета. – 2011. – №3. – С. 227–234.
2. Житова Е.Н., Ростовцева М.М. Туристско-рекреационное районирование Чувашской Республики на геоинформационной основе // Туризм в глубине России. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2014. – С. 45–48.
3. Оценка численности постоянного населения Чувашской Республики на 1 января 2016 года и в среднем за 2015 год. – URL: [http://chuvash.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/chuvash/resources/fa2e64004bfe0751aa2eaac621b350d8/11032016.pdf](http://chuvash.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/chuvash/resources/fa2e64004bfe0751aa2eaac621b350d8/11032016.pdf)
4. Постановление правительства Москвы от 05.08.2008 № 702-ПП «Об утверждении Правил пользования водными объектами для плавания на маломерных судах в городе Москве и Правил охраны жизни людей на водных объектах города Москвы»
5. Районная планировка. – М.: Стройиздат, 1986. – 325 с.
6. Ростовцева М.М. Разработка проекта организации летнего мобильного лагеря на территории Северного туристского района Чувашской Республики // Туризм в глубине России. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2012. – С. 119–123.

*Любарский А.Н., Тарасова Л.В.*  
(Санкт-Петербург)

### **Проблемы развития туризма в особо охраняемых территориях России**

**Аннотация.** Рассматриваются организации туризма в особо охраняемых территориях, связанные с этим трудности и перспективы его развития. Сделан вывод о необходимости повышенного внимания правительства к регулированию туристической деятельности на этих территориях.

**Ключевые слова:** туризм, экологический туризм, особо охраняемые территории, национальные парки, заповедники.

В настоящее время в России значительно вырос интерес к внутреннему туризму, а природа в целом и традиционная культура страны предоставляют большие потенциальные возможности для развития этого направления. Люди хотят познакомиться с природой своей страны, уникальными, разнообразными ландшафтами, не охваченными процессами урбанизации и интенсивным сельских хозяйством, их привлекает культура, жизнь и быт населяющих ее народов.

Между тем, многие регионы уже освоены в хозяйственном отношении, где структура землепользования изменилась, в результате чего сократились площади незатронутой цивилизацией природы, а самобытные в прошлом народы адаптировались к изменившимся условиям. Слабо затронутая антропогенным влиянием, природная среда сохраняется только на особых территориях: в заповедниках, национальных и региональных парках, а также в федеральных заказниках.

Создание охраняемых природных территорий является традиционной и эффективной формой природоохранной деятельности. Охраняемых территорий для такой огромной страны, как Россия, немного: 110 государственных природных заповедников, обладающих мировой известностью, 46 сравнительно молодых национальных парков, 70 федеральных заказников, 50 региональных природных парков, которые размещены в 81 субъекте РФ [4]. Существуют также региональные заказники и памятники природы. Термин «памятники природы» был введен известным путешественником и географом Александром Гумбольдтом в 1819 г, когда он описал одно исполинское дерево, сравнив его по ценности с памятниками искусства и истории. Памятники природы – это невозполнимые и уникальные, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, для которых установлен режим особой охраны.

Рекреационное использование ООПТ, к сожалению, не всегда отвечает современным требованиям, поэтому нередко оказывается менее эффективным, чем в других странах. В год на охраняемых территориях бывает в десятки раз меньше туристов, чем в одном только Йеллоустонском национальном парке с его знаменитыми гейзерами в США. Этот парк ежегодно посещает более 2 млн человек [1].

В России охраняемые территории могли бы также служить местами массового посещения туристами (дестинациями), обладая не менее уникальными, чем в других странах туристско-рекреационными ресурсами. Однако даже в таком экзотическом месте, как Долина гейзеров в Кроноцком заповеднике на Камчатке, ежегодно бывает всего лишь до 3000 посетителей в год [4].

Развитию массового туризма в наших заповедниках препятствуют, прежде всего, организационные и отчасти технические причины. Согласование организационных вопросов во многом зависит от позиции администрации охраняемых территорий, которая не всегда совпадает с позицией организаторов тура.

При разработке местных программ необходимо учитывать существующее законодательство и направления финансирования научных и туристских программ, с тем, чтобы на начальном этапе можно было, корректно сформировать концепцию развития для определенного вида туризма, и при наличии разногласий с федеральными программами скорректировать их либо направить в Госдуму РФ обоснованные предложения и замечания.

Сейчас более 80 заповедников из 110 все же объявили о своем интересе к сотрудничеству с турфирмами по организации экологических и научных туров. В определенной мере это стало возможным после принятия нескольких федеральных документов, направленных на поддержку развития экологического туризма.

Он возможен не только в заповедниках, но и в национальных парках. В России, к сожалению, их примерно в 3 раза меньше, чем заповедников. Сравнительно небольшое количество национальных парков ограничивает возможность посещения их туристами, желающими познакомиться с многообразием дикой природы в целом ряде физико-географических регионов страны.

Таким образом, возникает необходимость в расширении количества экологических туров на охраняемых территориях. Здесь туристы могли бы не просто знакомиться с природой, но и изучать ее по специально составленным программам, т.е. заниматься научным туризмом. В связи с возросшим интересом к изучению охраняемых территорий и увеличении возможностей для этого туристические фирмы стали предлагать новый вид услуг «научные туры». Фирмы позиционируют их в качестве «нового» подхода к активному отдыху, совмещенного с научной деятельностью, хотя научный туризм, как самостоятельное направление, возник в России в 1980 г. при Географическом обществе АН СССР, когда Комиссия по краеведению и туризму была преобразована в Комиссию научного туризма. Основной задачей этой комиссии и Агентства научных туров было приобщение туристов к новейшим достижениям науки, когда велась работа по выявлению перспективных районов и объектов туризма в России, их изучение, выделение памятников природы, составление туристических карт с направлениями маршрутов, путеводителей [3]

Отличительной особенностью таких туров является то, что сами участники вместе с организаторами составляют программы, и в дальнейшем их реализуют в процессе совершения туров.

Выдающийся русский (советский) ученый – палеонтолог и писатель И.А. Ефремов писал, «что любая наука со временем познаёт всё больше и больше о всё меньшем и меньшем». В настоящее время научный туризм находит пути своего развития не только в дальних странствиях, но и в защите природы[2]. Сочетание отдыха с наукой вполне закономерно, поскольку большинству людей присуще постоянное стремление к познанию нового, и они готовы совершать длительные путешествия ради знакомства с природой, культурой и бытом народов России и зарубежных стран, включая уникальные памятники истории и культуры, промышленные предприятия и другие объекты, составляющие в своей совокупности туристские ресурсы.

Участники научных туров – это не столько созерцателями природы, сколько ее исследователями. Туристы в стремлении к научному познанию зачастую не ограничиваются только участием в полевых и экспедиционных исследованиях. Наиболее пытливые из них проявляют интерес к последующему обсуждению полученных результатов на научных конференциях, публикациям в средствах массовой информации. Все это создают положительный образ конкретной заповедной территории, делая ее привлекательной для массового туризма.

В соответствии со сказанным, принимая во внимание цели и характер деятельности туристов, посещающих охраняемые территории, этот контингент можно условно разделить на три группы [3]. К одной из них относятся туристы, имеющие профессиональную подготовку в определенных областях знания: археологии, геологии, биологии, орнитологии, антропологии, географии, истории и т. д. Они, как правило, являются сотрудниками научно-исследовательских, проектных, опытно-конструкторских организаций. Во вторую группу включаем тех, кто целенаправленно изучают природу, а также культуру, историю и быт народов,

не имея специального образования или подготовки. Для третьей группы важен, прежде всего, сам факт участия в научном туре, который имеет познавательный характер и часто направлен только на сборы коллекций, при этом зачастую бессистемных.

Одна из проблем, связанная с развитием туризма на охраняемых территориях, заключается в том, что оно не отличается масштабностью. В составе туристских групп взрослых, тем более подготовленных участников туров, как правило, меньше, чем школьников и отдыхающих окрестных пансионатов. Для развития массового туризма в заповедниках необходимо провести большую организационную работу, направленную на расширение туристско-экскурсионной деятельности: прокладку экологических троп, наблюдательных площадок, создание туристско-информационных центров, обеспечивающих пребывание туристов на территории заповедника. Экологическая грамотность и ответственность широких масс населения отдельных регионов и России в целом далеко не на высоте, а в системе образования и СМИ отсутствует целевая программа повышения экологической культуры населения, поэтому повсеместно приходится наблюдать случаи безответственного поведения рекреантов на ООПТ.

На каждой особо охраняемой территории существуют свои туристские ресурсы, уникальность которых делают ее привлекательной для туристов. Для успешного развития научного туризма нужны не только ученые, но и талантливые популяризаторы – экскурсоводы и гиды, способные довести информацию в доступной и увлекательной для потенциальных потребителей форме. Именно объективная информация исключительно важна для формирования потоков туристов, желающих посетить данную территорию для ознакомления с ее достопримечательностями.

Проблемы, отраженные в данном исследовании, так же как и многие другие, связанные с развитием туристской деятельности на особо охраняемых территориях сложно решить без регулирующей роли государства. Прежде всего, от него зависит развитие туризма финансовыми и материальными ресурсами, разработка программ развития охраняемых территорий, координация действия туристских компаний, организаций и обществ с целью формирования соответствующей инфраструктуры, отвечающей современным требованиям и международным стандартам, а, в конечном счете, формирование привлекательного образа страны для иностранных и отечественных туристов.

#### **Список литературы**

1. Биржаков М.Б. Введение в туризм. – СПб.: Герда, 2006. – 320 с.
2. Зорин И.В., Квартальнов В.А. Энциклопедия туризма. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 364 с.
3. Стукалов А.И. Экологический туризм и рациональное природопользование. В справочнике «Туристские фирмы» – Вып.17. – СПб.: Олбис, 2008. – 81 с.
4. Экологический туризм [Электронный ресурс]. – URL: [http://www/ecoportalsu/view\\_public/hph](http://www/ecoportalsu/view_public/hph) (дата обращения: 23.06. 2016).

## **Проблемы развития экологического туристского потенциала особо охраняемых природных территорий РФ**

**Аннотация.** В своей статье авторы рассмотрели особенности и проблемы развития экологического туризма. Определена концепция национальных парков, их место в индустрии туризма. А также анализируются экологические аспекты возможности пересечения в области туризма.

**Ключевые слова:** экологический туризм, продвижение на внешних и внутренних рынках, национальные парки, проблемы экологического туризма, экологический пропускной потенциал.

В современных условиях наблюдается активное развитие туризма в России, однако, многие тенденции мирового туризма по-прежнему остаются незамеченными. Это относится и к такому направлению, как экологический туризм, получившему большое признание за рубежом несколько десятилетий назад.

При грамотной организации и продвижении на внутреннем и внешнем рынках, экологический туризм способен сыграть существенную роль в разрешении современного социально-экологического кризиса и решить следующие задачи:

- 1) принести существенный доход в федеральный и региональные бюджеты;
- 2) сохранить природную красоту уникальных территорий;
- 3) снизить прессинг на природную среду в целом;
- 4) повысить грамотность населения и других природопользователей в части эксплуатации природной среды, а также увеличить объем знаний у школьников и опыт общения с природой;
- 5) повысить эффективность деятельности госструктуры в области контроля и профилактики экологических правонарушений;
- 6) создать и систематически пополнять базы данных о состоянии природной среды, экологических нарушениях природопользователями;
- 7) способствовать патриотическому воспитанию подрастающего поколения.

Возрастающий спрос на экологический туризм приводит к созданию и развитию особо охраняемых природных территорий, в первую очередь заповедников, национальных и природных парков. В настоящее время именно эти территории являются основными объектами экотуризма в России.

Существующая сегодня в России система особо охраняемых природных территорий играет ключевую роль в сохранении биологического разнообразия страны и развитии регулируемого туризма. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) относятся к объектам общенационального достояния и представляют собой участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение и решениями органов государственной власти полностью или частично изъятые из хозяйственного использования, для которых установлен режим особой охраны.

На территориях ООПТ ради сохранения их природных свойств и характеристик, природопользование и управление состоянием природных объектов регламентируется специальными нормативными актами (а не на общих основаниях), установлен специальный режим природопользования, включающий полное или частичное, постоянное или временное ограничение природопользования, а в ряде случаев – применение специальных приемов природопользования или проведение восстановительных мероприятий.

С учетом особенностей режима и статуса, находящихся на них природоохранных учреждений, обычно различают следующие категории указанных территорий:

- государственные природные заповедники, в том числе биосферные;
- национальные парки;
- природные парки;
- государственные природные заказники;
- памятники природы;
- дендрологические парки и ботанические сады;
- лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Первые две группы из вышеперечисленных территорий представляют особую значимость для туризма.

Государственные природные заповедники являются природоохранными, научно-исследовательскими и эколого-просветительскими учреждениями, имеющими целью сохранение и изучение естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем. Статус государственных природных «биосферных» заповедников имеют природные заповедники, которые входят в международную систему соответствующих резерватов, осуществляющих глобальный экологический мониторинг.

Национальные парки являются природоохранными, экологопросветительскими и научно-исследовательскими учреждениями, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и которые предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях, а также для регулируемого туризма.

В Российской Федерации национальные парки стали создаваться с 1983 г. (были организованы национальные парки «Сочинский» и «Лосиный остров») и явились новой для России формой территориальной охраны природы. Идея их создания связана с совмещением широкого спектра задач: охраной природного и культурного наследия, организацией туризма, поиском путей устойчивого развития территории. Новая форма охраняемых территорий позволяет сберечь как уникальные природные комплексы, так и объекты историко-культурного значения, но в то же время национальные парки (в отличие от

заповедников) предусматривают возможность посещения их большим количеством людей, ознакомления с природными и историко-культурными достопримечательностями, отдыха в живописных ландшафтах, а, следовательно, и получение дополнительного дохода.

Особое место в системе национальных парков занимают те парки, в которых под охрану поставлены многочисленные памятники культуры и истории. Это «Русский Север», где находятся всемирно известные Кирилло-Белозерский и Ферапонтов монастыри, и которые активно используются при организации теплоходных круизов, «Кенозерский», где велика концентрация памятников деревянного русского зодчества и др.

Рекреационные возможности особо охраняемой природной территории (даже специально выделенных для этой цели участков национального парка) могут использоваться только как дополнительные и подчиненные ее природоохранной функции. Развитие здесь туристской инфраструктуры может происходить только при приоритетном учете природоохранных ограничений, и уровень удовлетворения потребностей туристов должен определяться именно этими ограничениями. Единственный выход здесь видится в развитии не массовых, а альтернативных видов туризма, которые способствовали бы выполнению главной задачи ООПТ – охране природных комплексов и одновременно помогали бы достигать цели, связанные с экологическим просвещением и получением рекреационного эффекта. Следовательно, туристской специализацией ООПТ должно быть обслуживание туристов, для которых главными видами рекреации являются занятия, основанные на минимальном потреблении экологических ресурсов и живом общении с природой.

Приоритет должны иметь познавательные формы туризма, развитие которых будут способствовать привлечению на отдых образованных людей и популяризации среди населения экологических и культурно-исторических знаний. Одним из приоритетных направлений развития познавательных форм туризма являются экологические маршруты и тропы, расширяющие у экскурсантов знания о процессах и явлениях окружающей их природы. Другая важная задача – воспитание экологической культуры поведения человека как части общей культуры взаимоотношения людей друг с другом и отношения человека к природе. Экологические маршруты и тропы, кроме этого, являются регуляторами потока рекреантов, распределяя их в различных направлениях по ООПТ, снижая рекреационную нагрузку на природную среду.

Экологический туризм (в особенности в форме биосферного туризма) является самым экологически безопасным видом природопользования. В его рамках познание может идти в русле либо образовательного процесса, либо простого ознакомления. Отличие первого типа познания от второго в том, что образовательный процесс связан с целенаправленным и тематическим получением сведений об элементах экосистемы, а ознакомительный – с непрофессиональным наблюдением за природой. Оздоровление может происходить в пассивной (стационарное нахождение в природной среде), активной

(связанной с переходами туриста от одного интересующего природного объекта к другому) и спортивной (преодоление естественных препятствий при прохождении маршрутов) формах.

Целесообразна дифференциация форм экотуризма в зависимости от интенсивности рекреационной деятельности при его практической организации на природоохранных территориях, где функциональное зонирование предусматривает различные режимы природопользования. Причем такая дифференциация проводится с учетом двух возможных позиций. Первая основана на том, что реализуемая форма экотуризма тем агрессивнее, чем интенсивнее турист перемещается в естественно-природном пространстве. Интенсивность определяется временем и скоростью активного передвижения туриста с целью удовлетворения рекреационных потребностей.

В основе второй позиции лежит принцип рационального использования природных рекреационных ресурсов. Сущность его в следующем: научно-познавательная информация, которую несет в себе объект природы, должна быть использована как можно в более полном объеме. Следовательно, если этот объект или экосистема особо ценные, то их потенциал не стоит использовать в ознакомительных формах туризма. Лучше заменить их менее ценными объектами, вовлечение которых в рекреационно-ресурсный цикл не ухудшит качества туристского обслуживания, но зато уменьшит нагрузку на уникальные объекты природы. В отличие от первой позиции рациональное использование познавательного потенциала позволяет разумно распределять туристский поток на используемой природной территории.

По мнению авторов, основными проблемами экологического туризма в РФ являются следующие факторы:

- 1) отсутствие методик определения возможных эколого-рекреационных нагрузок на ООПТ;
- 2) неразвитость туристской инфраструктуры на особо охраняемых природных территориях: средства размещения и транспорт, низкий уровень организации туристские маршруты и экотроп и пр.;
- 3) отсутствие мероприятий по популяризации и продвижению эколого-познавательных маршрутов и программ;
- 4) проблемы с подготовкой кадров, осуществляющих прием туристов на ООПТ опыта и знаний;
- 5) отсутствие дополнительных платных туристских услуг в месте пребывания;
- 6) отсутствие качественных рекламно-информационных материалов и возможности выхода на международный рынок экотуризма;
- 7) неразработанность механизмов, при которых часть финансовых поступлений от экотуризма направлялась бы на нужды местных жителей, а также низкий уровень участия местного населения в развитии экотуризма.

Теперь необходимо определить понятие экологического пропускного потенциала. В трудах М.Б. Биржакова он определяется как «количество туристов, которое способен принять туристский объект без серьезного ущерба для природы и окружающей среды».



Обычно ресурсы рекомендуется оценивать в пяти аспектах – функциональном, гигиеническом, эстетическом, технико-экономическом и природоохранном. Эти же аспекты можно иметь в виду, оценивая и экологический пропускной потенциал территории. Очевидно, оценки в каждом из названных аспектов могут и должны основываться на различающихся принципах и критериях, наиболее адекватных каждому конкретному аспекту оценивания.

Критериями оценки элементов природных и культурных ландшафтов и самих этих ландшафтов в первую очередь должны служить их происхождение и история, уникальность, сохранность (нарушенность), аттрактивность и различные характеристики разнообразия, включая видовое богатство флоры и фауны. Весьма подходящими критериями оценки средств осуществления туров являются показатели экотехнологичности этих средств и вообще гигиенические нормы безопасности, рассчитанные как по отношению к людям, так и биотическим компонентам ландшафтов в целом. Условия осуществления туров следует оценивать, опираясь в первую очередь на существующие нормативы – экологические и иные нормы безопасности, допустимые рекреационные нагрузки и нормы неистощительного ресурсопользования.

Многие, но далеко не все компоненты потенциала удастся оценить количественно. Следовательно, для получения итоговой, суммарной оценки целесообразно переводить все количественные оценки в качественные. Обычные градации качественной шкалы потенциала таковы: «очень низкий, низкий, средний, высокий, очень высокий». Качественная шкала может содержать и дополнительные градации, например, «весьма низкий» и «весьма высокий».

Затем ту или иную качественную шкалу следует превратить в пятибалльную или соответственно в семибалльную, после чего осуществляется простое суммирование баллов. Оценивая компоненты, относящиеся к условиям осуществления туров, например, таких как благоприятность и пригодность территории (объекта) для осуществления тура по конкретным характеристикам, необходимо разделить их на способствующие и препятствующие осуществлению тура. Последним надлежит присваивать баллы с отрицательными значениями, вычитая их из общей суммы итоговой оценки.

Интегральная оценка туристского пропускного потенциала любого объекта или территории конвенциональна, поскольку она неизбежно включает качественные показатели и может получить осмысленную трактовку только в сравнении с оценкой потенциала другого объекта. Это означает, во-первых, что в зависимости от детальности принятой шкалы необходимо при оценивании (сравнении) иметь в поле зрения как минимум пять или семь объектов (по числу градаций шкалы), и, во-вторых, что следует всегда четко определять, в пределах какого региона выполняются оценка и сравнение потенциалов.

Итак, выявление экотуристского потенциала какой-либо территории имеет смысл проводить как оценку сравнительную: оценивая фиксированный набор компонентов потенциала, используя для расчета итоговой

оценки качественные шкалы в их балльной форме, вовлекая в сравнительную оценку необходимое число объектов, четко обозначая территориальные рамки сравнения.

Несколько иной по содержанию является методика оценки экотуристского потенциала территорий (методика начальной экспресс-оценки), предложенная Birgit Steck. Она основывается на получении ответов на ряд ключевых вопросов. Информация для ответов может быть получена из многих источников, включая предыдущие исследования, отчеты научных сотрудников и работников охранных служб, обследование местных сообществ, опросы туристов и др.

Механизм быстрой оценки базируется на приблизительных количественных оценках, а также частично на разумных допущениях. В случае серьезных сомнений можно рекомендовать «проигрывание» нескольких сценариев на базе различных допущений. Суждения о перспективности и оправданности развития туризма, сделанные путем экспресс-оценки, могут быть достаточно условны. На следующем этапе (разработка концепции) необходимо провести более серьезный анализ. Тем не менее результаты экспресс-оценки позволяют сориентироваться, какой туризм и каким образом следует развивать на данной территории. Они также позволяют осознать потенциал и риски, связанные с развитием туризма.

Желательно для оценки экотуристского потенциала и планирования пригласить эксперта в области туризма. Это особенно важно на стадии разработки концепции развития туристской деятельности. Не все вопросы одинаково важны для конкретных проектов. При необходимости к каталогу рекомендуемых вопросов могут быть добавлены другие вопросы, связанные с конкретной специфической ситуацией.

B. Steck выделяет два основных этапа планирования развития экотуризма, которые, в свою очередь, состоят из ряда вопросов и направлений.

Этап 1. Определение цели экотуристской деятельности:

1.1. Перспектива (-ы), идеи, творческие предложения.

1.2. Определение цели экотуризма в контексте общих целей управления ООПТ.

1.3. Цели/интересы других действующих лиц в сфере ООПТ.

Этап 2. Анализ текущей ситуации и потенциала развития экотуризма:

2.1. Стадия развития туризма.

2.2. Оценка туристского потенциала ООПТ и ее окрестностей.

2.3. Анализ рынка.

2.4. Анализ вероятных или уже возникших экологических последствий.

2.5. Анализ социальных, культурных, экономических и политических факторов.

2.6. Анализ экономических и политических общих рамочных условий, в частности, национальной природоохранной политики, а также условий автономного получения доходов охраняемыми территориями.

2.7. Оценка необходимых затрат (инвестиции, затраты на управление, маркетинг, необходимость обучения и консалтинга).

2.8. SWOT-анализ.

2.9. Анализ эффективности методом «затраты-результат».

2.10. Принципиальное решение.

На основании проведения подобной (предварительной) экспресс-оценки возможны следующие результаты:

А. Развитие туризма очень перспективно в пределах данной ООПТ и ее окрестностях.

Б. Развитие туризма в пределах ООПТ имеет определенный смысл.

В. Развитие туризма в пределах ООПТ имеет смысл лишь в ограниченных масштабах.

Г. Развитие туризма в пределах ООПТ не имеет смысла.

Очевидно, основными характерными видами туристских услуг и товаров для национальных парков могут являться:

- разработанные, обустроенные и контролируемые парком постоянные маршруты;
- образовательные и консультационные услуги самых разных типов;
- организация спортивного, приключенческого, агротуризма, лечебного и реабилитационного туризма;
- специальные экологические и эколого-культурные туры;
- экскурсионные услуги, в том числе экскурсии по окрестностям парка;
- проведение специальных мероприятий и акций (ярмарок, аукционов, фестивалей, конкурсов, выставок и т. п.);
- контролируемая заготовка туристами «даров природы»;
- продажа экологически чистых местных продуктов питания;
- экотехнологичные услуги размещения и транспортные услуги;
- прокат туристского снаряжения;
- изготовление и продажа сувениров, в том числе и почтовых марок;
- продажа торговых знаков с экологической символикой парка, рекламные услуги;
- изготовление и продажа специальной аудио-, видео-, фото- и кинопродукции.

Несомненно, экологический туризм может развиваться на ООПТ всех видов, однако режим заповедников, наиболее строгий по сравнению с другими видами особо охраняемых природных территорий, накладывает максимальные ограничения на организацию экологического туризма. Специфика заповедников как резерватов, созданных для решения ряда научно-исследовательских задач, дает возможность использовать их для научного экологического туризма, но для его развития требуется выделение специальных зон, строгое соблюдение принятой природоохранной системы и четкое нормирование числа посетителей.

Успешное развитие экотуристской деятельности на территории национальных парков (и отчасти заповедников) может дополнительно способствовать привлечению собственных средств. Источники поступления могут быть разными: арендная плата за предоставление парком земли под строительство учреждений туристской сферы, разработка дополнительных тарифов на посещение парка, лицензионная деятельность и отчисления от фирм, планирующих организовывать в летнее время наиболее популярные среди посетителей конные и водные маршруты.

Для успешного развития экологического туризма необходимо провести и соблюдать следующие мероприятия:

1) потоки туристов в заповедники и национальные парки необходимо ограничивать и регулировать;

2) для развития экотуризма необходимо использовать охранные зоны заповедников. Большая часть экотуристских маршрутов может пролегать на сопредельных с заповедниками территориях и включать главные местные природные достопримечательности. В этом случае заповедники могут получать доход, выступая в качестве организаторов экотуристских маршрутов на местах, обеспечивая посетителей гидами, проводниками и научными консультантами из числа своих сотрудников и местных жителей, организуя экскурсионное обеспечение, транспортное обслуживание, продажу сувениров и т. д.;

3) необходимо так планировать маршруты на охраняемой территории и режим их использования, чтобы обеспечить сохранность природных комплексов и контроль за их состоянием;

4) развитие экотуризма не требует строительства новых средств размещения на охраняемой территории. Размещение экотуристов следует организовывать не на охраняемых территориях, а в окружающих их населенных пунктах в гостевых домах с привлечением к данной деятельности местного населения.

Все эти мероприятия позволят свести к минимуму негативное воздействие экотуризма на охраняемые территории, а доход от развития экотуризма можно будет направить не только на поддержание научной и природоохранной деятельности охраняемых природных территорий, но и на социально-экономические нужды местного населения. Важный социальный эффект развития экотуризма будет и в том, что все большее число людей, в том числе и тех, кто может оказать существенную поддержку и повлиять на общественное мнение, смогут посетить ранее недоступные для них территории.

#### **Список литературы**

1. Арсеньева Е.И., Кусков А.С., Экотуристский потенциал особо охраняемых природных территорий и проблемы его использования // Туризм и культурное наследие: межвузовский сб. науч. тр. – 2005. – Вып.3.

2. Архипенко Т.В., Дудко Г.В. Проблемы рекреационного использования особо охраняемых природных территорий // Проблемы и перспективы развития туризма в странах с переходной экономикой: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Смоленск, 2000. – С. 184.

3. Кусков А.С., Арсеньева Е.И., Феокистова Н.В. Экотуристские ресурсы территорий: проблемы концептуального анализа, оценки и использования // Современный город: социокультурные и экономические перспективы: межвуз. сб. науч. ст. по итогам всерос. науч.-практ. конф. – Саратов, 2004. – С. 397.

4. Охрана ландшафтов: Толковый словарь. – М., 1982. – С. 164.

5. Дроздов А.В. Как развивать туризм в национальных парках России. Рекомендации по выявлению, оценке и продвижению на рынок туристских ресурсов и туристского продукта национальных парков. – М., 2010. – С. 48.

6. Гладкевич Г.И. Особо охраняемые природные территории как важнейшая составляющая природных рекреационных ресурсов // Проблемы и перспективы развития туризма в странах с переходной экономикой: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Смоленск, 2000. – С. 31.

7. Жуков П.В. Развитие экодестинаций в России // Актуальные проблемы развития индустрии гостеприимства. – СПб., 2016. – С. 146–149.

## **К организации маршрута международного круизного туризма по охраняемым природным территориям Русской Арктики**

**Аннотация.** В статье рассматривается современная туристская инфраструктура российской и зарубежной Арктики. Предлагается разработка нового международного круизного маршрута, охватывающего особо охраняемые природные территории Баренц-региона.

**Ключевые слова:** арктические маршруты, круизы, охраняемые территории, Русский Север, экологический туризм.

В последние годы круизный арктический туризм начал интенсивно развиваться. Если раньше посещали Арктику в основном иностранцы, то сейчас и российские туристы начали открывать для себя этот северный регион и участвовать в арктических круизах.

Одной из тенденций современной туристской отрасли, особенно в западных странах, стала переориентация с традиционных направлений (Африка, Карибские острова) на крайний север. Как пример, в последние годы американские круизные компании уходят из других регионов на Аляску и в Канаду [4].

Россия имеет большой потенциал для развития круизного туризма. Ей принадлежит самая большая часть Арктики – обширные равнины, покрытые тундрой и лесотундрой, острова с ледяными пустынями и полупустынями; горы, озёра и реки, где созданы все условия для отдыха; уникальные флора и фауна; возможность пообщаться с представителями различных коренных северных народов; исторические артефакты и памятники освоения Арктики. Здесь обитают представители практически всех видов млекопитающих Арктики: белые медведи, песцы, моржи, кольчатые нерпы, гренландские тюлени, гренландские киты, нарвалы, белухи, сотни тысяч диких северных оленей и более тысячи разновидностей растений [5].

Арктика – это уникальный регион, обладающий фантастическими возможностями для экстремальных видов отдыха и спорта, так же это прекрасное место для экологического туризма. Арктика сегодня представляет собой одно из последних экологически чистых мест природы на нашей планете.

Существующие на данный момент круизные маршруты по Арктике проходят вдоль берегов Аляски и Канады, огибают Гренландию и Исландию, и тянутся дальше на восток, к Старому Свету, охватывая все северное побережье Скандинавского полуострова.

Длинные круизные маршруты в этом регионе охватывают все северное побережье Америки. К примеру, начавшись в порту Ном, штат Аляска, оканчиваются они в исландском Рейкьявике [4]

Более короткие маршруты могут охватывать только Гренландию или только Аляску, а также связывать пару регионов. Наиболее распространены такие туры как: Аляска – Канада (море Бофорта), Канада – Гренландия (море Баффина) и Гренландия – Исландия. Чуть реже отправляются круизы по «северному треугольнику» – провинция Квебек (Канада) – Сисимиут (Гренландия) – Рейкьявик (Исландия).

Морские круизы по Скандинавии обычно охватывают Швецию, Данию и Норвегию. Периодически в этот список включается Финляндия, часть российской Карелии, а также страны Балтии – Латвия, Литва и Эстония. На местных маршрутах обычно ходят сравнительно небольшие паромы, реже – большие круизные лайнеры, например по норвежским фьордам. Существуют отдельные круизы вокруг Шпицбергена – в них предполагается осмотр природных достопримечательностей архипелага и северной фауны [2].

В последнее время популярным местом посещений в ходе круизов становится национальный парк «Русская Арктика», основанный в 2009 г. Он включает в себя северный остров архипелага Новая Земля и архипелаг Земля Франца Иосифа. Здесь посетители могут увидеть лежбище моржей на острове Аполлонова, осмотреть дощатый Дом Эйры, построенный в 1881 г. на острове Белла, полюбоваться первой столицей советского архипелага – бухтой Тихой, увидеть большой птичий базар на скале Рубины, прогуляться по заповеднику каменных шаров на острове Чампа [6].

Организация регулярных международных круизных туров из российских портов (Санкт-Петербург, Мурманск, Архангельск), включающих посещение охраняемых природных территорий российской Арктики является перспективным проектом на ближайшее будущее [1].

В качестве примера мы разработали кольцевой маршрут с портом отправления и прибытия в Санкт-Петербурге протяжённостью около 15000 км и рассчитанный на 30 дней (рис. 1.). В качестве ключевых точек маршрута предполагается использовать столицы скандинавских государств (как основные центры историко-культурного туризма): г. Хельсинки, г. Копенгаген, г. Осло, побережье Норвегии до г. Тромсё, г. Лонгйир и южное побережье архипелага Шпицберген, северная часть о. Новая Земля и архипелаг Земля Франца-Иосифа, г. Архангельск, Соловецкие острова, г. Мурманск и г. Рейкьявик, Фарерские острова, порт Калининград. При отправлениях не менее 2 раз в месяц, оптимально использовать лайнеры движущиеся как по часовой стрелке маршрута, так и против часовой стрелки. Таким образом, имея как минимум 2 порта повторных заходов (Осло, Тромсё), мы позволим туристам максимально интересно комбинировать отрезки маршрутов, сэкономив время и средства. Например при желании максимально дешево добраться до Шпицбергена из России можно будет используя отрезки пути «Мурманск – Тромсё» и «Тромсё – Лонгйир», а желающие экономно посетить только Исландию могут выбрать два соответствующих отрезка пути (туда и обратно) и таким образом не платить за остальной маршрут. При данной организации перевозок мы имеем все шансы получить уникальный не только для России, но и для международного уровня пассажиропоток и соответствующие рентабельность и популярность. Растущий туристский поток позволит в свою очередь привлечь значительные инвестиции в развитие круизного и экологического туризма в российском секторе Арктики и позволит в кратчайшие сроки обзавестись необходимой инфраструктурой международного уровня.

Данная траектория круизного маршрута позволит рекреантам посещать следующие охраняемые природные территории Российской Федерации: национальный парк «Русская Арктика», заказник федерального значения «Земля Франца-Иосифа», Кандалакшский заповедник, Соловецкий государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник. В рамках круиза туристы смогут посетить различные заповедные территории России, Норвегии и Исландии.



Рисунок. Траектория международного арктического круизного маршрута

При дальнейшем развитии туризма на территории национального парка «Русская Арктика» необходимо учитывать положительный опыт организации туризма на схожей в природном и культурно-историческом отношении территории Шпицбергена.

Таким образом, организация арктического круизного туризма с ориентацией на посещение особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и проведение познавательных экскурсий в полярных ландшафтах будет способствовать экологическому образованию и воспитанию у туристов бережного отношения к живой природе Севера.

#### Список литературы

1. Грушенко Э.Б. Развитие морского туризма в Арктике // Развитие Севера и Арктики: проблемы и перспективы: материалы межрегиональной науч.-практ. конф., Апатиты, 14–16 ноября 2012 г. – Апатиты, 2012. – С. 23–25.
2. Геоэкономические процессы в Арктике и развитие морских коммуникаций / науч. ред. д.э.н., проф. С.Ю. Козьменко, д.э.н., проф. В.С. Селин. – Апатиты: КНЦ РАН, 2014. – С. 41–51.
3. Государственная геологическая карта РФ. Серия Северо-Карско-Баренцморская. – СПб.: Картфабрика ВСЕГЕИ, 2011.
4. Круизная Аляска // Турбизнес. Вып. 5. – 2009. апрель.
5. Северная энциклопедия. – М.: Европейские издания, 2004.
6. Тишков А.А. «Арктический вектор» в сохранении наземных экосистем и биоразнообразия // Арктика: экология и экономика. – 2012. – № 2 (6). – С. 28–43.

## **Особенности формирования туристской инфраструктуры в культурном ландшафте ГАУК «Государственный музей-заповедник С.А. Есенина»**

**Аннотация.** В статье выделяются основные элементы туристской инфраструктуры, формирующиеся в культурном ландшафте. К ним отнесены точечные объекты и линейные трассы. Обозначено влияние типологической принадлежности культурного ландшафта на формирование инфраструктурных элементов и их размещение в пространстве.

**Ключевые слова:** культурный ландшафт, туристская инфраструктура, точечный объект, линейная трасса.

В руководящих документах специализированного учреждения Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) по применению Конвенции о Всемирном наследии культурный ландшафт выделяется в качестве одного из объектов наследия, который рассматривается как «результат совместного творчества человека и природы» [1]. Базовым при использовании феномена культурного ландшафта является представление об аутентичности (подлинности) и целостности природных и культурных компонентов, входящих в состав ландшафта.

В развитии туризма обозначенные свойства культурного ландшафта, как комплексного туристского ресурса, определяют его привлекательность (или аттрактивность) для туристов и посетителей и, соответственно, степень вовлечения ландшафта в туристскую деятельность [2, с. 68; 3, с. 86–88].

В качестве туристского ресурса культурный ландшафт также обладает территориальностью и организующей ролью. Ландшафт, как системное образование, характеризуется определенными размерами, в нем осуществляются пространственные взаимосвязи между природными и культурными компонентами. То есть территориальность культурного ландшафта отражается в его пространственной дифференциации. При этом организующая роль проявляется в генерировании туристских потоков в культурный ландшафт, направленных на удовлетворение туристских потребностей.

Использование культурного ландшафта в качестве туристского ресурса характеризуется формированием особой инфраструктурной системы, состоящей из точечных объектов и линейных трасс.

Выделение этих элементов соответствует представлению о пространственной дифференциации и концентрации территорий [4]. К точечным объектам относятся музейные экспозиции, информационно-туристские центры, отдельно расположенные объекты историко-культурного и природного происхождения, не входящие в комплекс музейных экспозиций или иных объектов, но представляющие определенный интерес для посетителей и туристов. Линейные трассы образованы путем соединения точечных объектов в едином информационном пространстве территории. Они представлены



экологическими тропами и туристскими маршрутами и являются своего рода индикатором, позволяющими понять истинное соотношение того, что находится в пределах культурного ландшафта. При этом сам ландшафт рассматривается как определенный текст, наполненный различными символами и знаками, а линейные трассы выступают в качестве инструмента прочтения этого текста [5, с. 45–46; с. 81–82]. Следовательно, точечные объекты дают представление о подлинности культурного ландшафта, а линейные трассы – о его целостности.

Указанная инфраструктура располагается в пространстве культурного ландшафта, который оказывает определенное воздействие на организацию туристской деятельности. Оно проявляется в отношении территориального размещения инфраструктурных элементов и их соотношения между собой и обусловлено типологическим разнообразием культурных ландшафтов.

ЮНЕСКО выделяет три типа ландшафтов: рукотворные, естественно сформировавшиеся и ассоциативные [6, с. 78–79].

Первый тип ландшафтов создан людьми и признан обществом шедевром. Этот тип ландшафта, в основном, представлен историко-культурными территориями. К нему относятся культурные ландшафты дворцово-парковых комплексов (Петергоф, Царское село, Царицыно и др.).

Естественно сформировавшиеся ландшафты отражают историю развития цивилизаций. К этому типу относятся культурные ландшафты многих особо охраняемых природных территорий и некоторых историко-культурных территорий. Например, территория Государственного природного архитектурно-археологического музея-заповедника «Дивногорье» (Воронежская область). Она сочетает в себе развивающиеся естественным образом природные комплексы и историю живших здесь ранее этносов, представленную археологическим наследием.

Ассоциативные культурные ландшафты связаны с памятью об известных личностях или значительных событиях. К ним, например, относятся ландшафты Государственных музеев-заповедников М.А. Шолохова (Ростовская область) и С.А. Есенина (Рязанская область), как мест, связанных с жизнью и творчеством знаменитых людей, национального парка «Угра» (Калужская область), Государственных музеев-заповедников «Куликово поле» (Тульская область) и «Бородино» (Московская область), как мест исторических сражений.

Соответственно, в зависимости от особенностей конкретного типа культурного ландшафта определяется создание инфраструктурных элементов, их соотношение между собой и размещение по территории.

Так, естественно сформировавшиеся культурные ландшафты характеризуются образованием точечных объектов на местах, являющихся свидетельствами исторического развития природы и человеческого общества. Примерами этому служат многочисленные часовни в Кенозерском национальном парке (Архангельская область), инженерно-технические сооружения времен Великой Отечественной войны в национальных парках «Угра» и «Смоленское поозерье» (Смоленская область), меловые останцы в музее-заповеднике «Дивногорье». Линейные трассы

на естественно сформировавшихся ландшафтах часто повторяют исторические дороги (Транскенозерская тропа в Кенозерском парке, Гжатский тракт в парке «Угра»), либо размещены так, чтобы наиболее полно представить уникальность, разнообразие и целостность культурных ландшафтов (велосипедные маршруты в парке «Смоленское поозерье»).

Ассоциативные культурные ландшафты характеризуются следующими особенностями формирования системы инфраструктурных элементов. Точечные объекты, представляющие мемориальный интерес для посетителей, преобразованы в музейные экспозиции. Так, в Государственном музее-заповеднике С.А. Есенина усадьба Есениных стала первой музейной экспозицией. В усадьбе Кашиных, где поэт бывал неоднократно, открыт музей поэмы «Анна Снегина». Учитывая восстановленную земскую школу, влияние ландшафт оказывает и на свои утраченные элементы. Влияние типологии ландшафтов в отношении линейных трасс можно рассмотреть на примере Государственного музея-заповедника М.А. Шолохова. Линейная трасса «Тропой Григория Мелехова» организована в пространстве ландшафта таким образом, чтобы при ее прохождении вызывались ассоциации с определенными описаниями местности в романе «Тихий Дон».

Принимая во внимание приведенные примеры, можно утверждать, что подобное влияние типа культурного ландшафта на структуру системы точечных объектов и линейных трасс оказывается в отношении всех инфраструктурных элементов. Сочетание точечных объектов и линейных трасс в единой системе позволяет более полно и рационально использовать культурный ландшафт путем включения различного числа объектов в показ и возможности мобильно изменять трассу маршрута по этим объектам.

Таким образом, указанная система инфраструктурных элементов комплексно и целостно раскрывает информационный потенциал культурного ландшафта и сохраняет его основные свойства как объекта наследия и туристского ресурса путем рациональной организации туристской деятельности.

#### **Список литературы**

1. Официальный сайт ЮНЕСКО. – URL: <http://whc.unesco.org/archive/convention-gu.pdf> (дата обращения: 18.08.2016 г.)
2. Гуляев В.Г. Туризм: экономика и социальное развитие. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 304 с.: ил.
3. Кусков А. С., Джаладян Ю.А. Основы туризма: учеб. – М.: КНОРУС, 2008. – 400 с.
4. Родоман Б.Б. Территориальные ареалы и сети. Очерки теоретической географии. – Смоленск: Ойкумена, 1999. – 256 с.
5. Культурные ландшафты России и устойчивое развитие. Четвертый выпуск трудов семинара «Культурный ландшафт» / отв. ред. Т.М. Красовский. – М.: Географический факультет МГУ, 2009. – 270 с.
6. Культурный ландшафт как объект наследия / под ред. Ю. А. Веденина, М. Е. Кулешовой. – М.: Институт Наследия; СПб.: Дмитрий Буланин, 2004. – 620 с., ил.

## **Оценка влияния геополитических конфликтов на развитие туризма**

**Аннотация.** Статья посвящена оценке влияния геополитических конфликтов на развитие туризма? Исследование выполнено на основе статистических данных о количестве туристов и доходах, полученных странами от туризма за 1995, 2000, 2005, 2010, 2013 годы с учетом анализа привлекательности стран для туристов.

**Ключевые слова:** геополитические конфликты, страны распространения конфликтов, туристская привлекательность.

Геополитическая картина мира характеризуется крайней неустойчивостью. На каждом материке отмечаются «горячие точки» или очаги напряженности, образованию которых способствуют различная национальная и конфессиональная принадлежность населения, идеологические концепции и модели политического поведения стран, исторические особенности территорий. Геополитические конфликты – столкновения противоположных геополитических интересов государств или объединений государств – могут проявляться в форме политических, экономических, военных, межнациональных, межконфессиональных конфликтов [1]. Все конфликты, так или иначе, оказывают влияние на жизнь человека, на развитие разных сфер деятельности человека, в том числе и туризма.

На начало XXI века в мире насчитывалось более 70 горячих точек. Это страны, в которых шли малые войны и происходили вооруженные восстания, был повышенный рост напряженности или существовали потенциальные опасности [3]. Конфликты все чаще возникают в регионах, обладающих высокой туристской привлекательностью. Поэтому цель нашего исследования – оценка влияния конфликтов на развитие туризма в странах с различной туристской привлекательностью.

Оценка привлекательности стран для туристов проведена на основе методики оценки туристского потенциала территории А.В. Дроздова [2] с некоторыми изменениями. Для количественной оценки компонентов разработана 4-бальная шкала (где 3 балла – благоприятный показатель, 2 балла – показатель средней благоприятности, 1 балл – неблагоприятный показатель, 0 баллов – крайне неблагоприятный показатель (или его отсутствие)). Суммирование баллов по каждому критерию позволяет определить степень привлекательности страны для туристов (таблица).

Таблица

*Оценка туристской привлекательности территории  
(составлено по разным источникам)*

Параметр оценки	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла
Объекты природного наследия (плотность)	Объекты природного наследия отсутствуют	1 объект на 900–2700 тыс. км <sup>2</sup>	1 объект на 300–900 тыс. км <sup>2</sup>	1 объект на менее 300 тыс. км <sup>2</sup>
Объекты культурного наследия (плотность)	Объекты культурного наследия отсутствуют	1 объект на более 300 тыс. км <sup>2</sup>	1 объект на 100-300 тыс. км <sup>2</sup>	1 объект на менее 100 тыс. км <sup>2</sup>
Доля ООПТ в площади страны	ООПТ на территории отсутствуют	3 % и ниже	3–10 %	более 10 %
Акватория территории	Отсутствие водоемов	Наличие реки	Наличие озер или выход к холодному морю	Выход к теплomu морю или океану
Тип климата	Арктический и субарктический	Умеренный континентальный; Субтропический континентальный; Тропический засушливый; Экваториальный	Умеренный морской; Умеренный муссонный; Субтропический муссонный; Тропический влажный; Субэкватор-й	Умеренный умеренно-континентальный; Субтропический средиземноморский
Доступность транспорта (авиарейсов)	До 50 тыс. в год	50–150 тыс. в год	150–450 тыс. в год	более 450 тыс. в год
Санитарно-эпидем. обстановка*	Суммарная оценка 6–10 баллов	Суммарная оценка 10–15 баллов	Суммарная оценка 15–20 баллов	Суммарная оценка более 20 баллов
Сезонность туризма	доступен до 3 месяцев	доступен в течение 4–6 месяцев	доступен в течение 7–9 месяцев	доступен в течение 10–12 месяцев

\* Санитарно-эпидемиологическая обстановка оценивалась по 6 наиболее опасным и характерным для регионов видам заболеваний.

Ранжирование стран конфликтов по степени туристской привлекательности отражено на карте (рисунок).

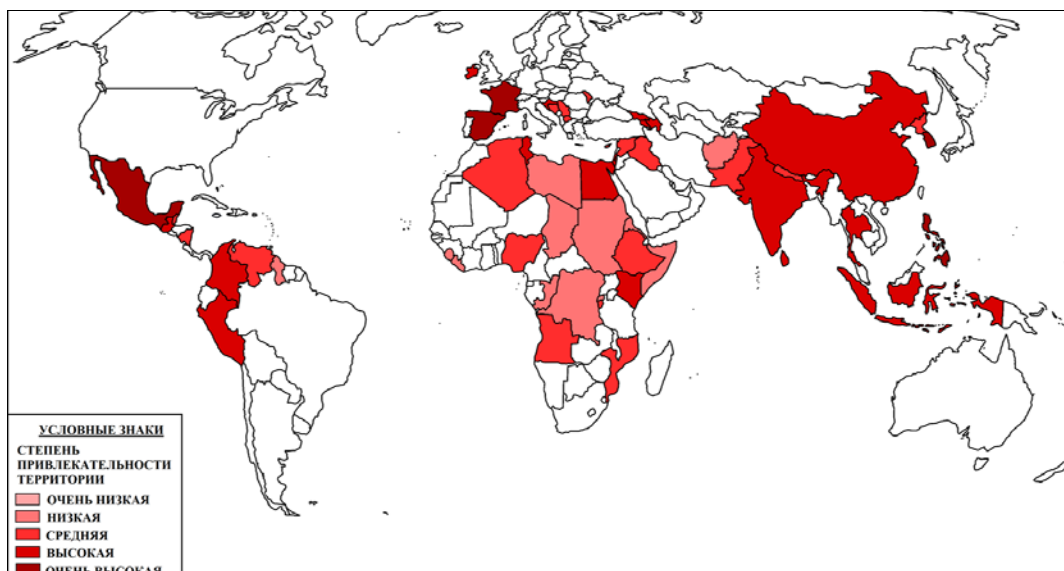


Рисунок. Туристская привлекательность стран, на территории которых распространены конфликты (построено автором)

Анализ карты показывает, что большинство стран, в которых существует напряженная конфликтная ситуация, относятся к странам со средней и высокой степенью туристской привлекательностью, а последняя нередко зависит от военных действий, так как нарушается транспортная доступность, инфраструктура туризма, разрушаются объекты наследия, нарушается режим ООПТ, ухудшается санитарно-эпидемиологическая обстановка.

Изучение статистических данных по развитию въездного туризма в странах конфликтов за 1995, 2000, 2005, 2010 и 2013 годы [4] (сопоставимые данные за последующие годы отсутствуют) показало, что туристский поток в странах конфликтов неодинаков. К группе стран, характеризующихся очень высоким турпоток (более 25 млн туристов в год) можно отнести Францию, Испанию и Таиланд (более 80 млн, более 60 млн, более 26 млн туристов соответственно). От 5 до 25 млн туристов в год посещают Мексику, Хорватию, Ирландию, Грузию, Индию, Индонезию, Китай, Египет, Тунис. До 5 млн человек в год посещают Азербайджан, Армению, Израиль, Кипр, Филиппины, Шри-Ланку, Колумбию, Никарагуа, Кению, Мозамбик, Алжир.

Наибольший поток туристов, несмотря на наличие конфликтов характерен для стран, обладающих высокой и очень высокой степенью туристской привлекательности. Доходы от туризма в некоторых странах выросли за исследуемый период в десятки раз, например, в Азербайджане – более чем на 2000 %, в Анголе – более чем на 4000 %, в Руанде – более чем на 8000 %, а в Судане – более чем на 9500 %.

Оценка динамики потока по пятилетним срезам по всем странам конфликтов позволила выявить прямую зависимость турпотока и доходов от стадий конфликта в тех странах, где туристские зоны расположены близко к зонам конфликтов или конфликт охватывает всю страну. Например, в Республике Конго турпоток снизился почти на 50 % в период гражданской войны с 1997 по 1999 год. После окончания войны наблюдается положительная динамика.

В целом анализ данных по въездному туризму и доходам позволяет сделать вывод о том, что конфликты оказывают значительное влияние на развитие туризма. По степени влияния конфликтов на туризм мы разделили все конфликты на три группы. Наибольшее влияние на развитие туризма оказывают вооруженные политические конфликты локального и регионального характера (революции в Египте и Тунисе, Конголезская война, конфликты в Нигерии, гражданские войны в Республике Конго, Ираке, Непале, Ливии, Либерии, Афганистане, Сирии и Колумбии, вторая гражданская война в Чаде), вооруженные национально-территориальные конфликты регионального характера (например, войны Бурунди и Сомали, Израильско-Палестинский и Молдавско-Гагаузский конфликты, конфликт в Македонии) и вооруженные территориально-политические конфликты регионального характера (Эфиопо-Эритрейский конфликт).

Меньшее влияние на развитие туризма оказывают вооруженные национально-религиозные конфликты локального характера (гражданские войны в Судане и Алжире, межэтнические столкновения в Кении, национальные конфликты в Индии и Индонезии, Филиппинский и Карабахский конфликты) и вооруженные национально-территориальные конфликты локального характера (например, гражданская война на Шри-Ланке, Кипрская проблема, конфликты в Пакистане и в Южном Таиланде).

Оказывают минимальное влияние или не оказывают его вообще невооруженные территориально-политические конфликты регионального характера (Китайско-Тайваньская проблема, Колумбийско-Никарагуанский конфликт, конфликт между Белизом и Гватемалой, Венесуэльско-Гайанский конфликт) и урегулированные конфликты различного генезиса (гражданские войны в Мозамбике, Руанде, Сьерра-Леоне, в Перу и др.).

Туристская привлекательность стран оказывает решающее влияние на развитие туризма, не смотря на конфликты в том случае, если районы конфликтов значительно удалены от туристских зон.

В целом динамика развития туризма в странах конфликтов зависит от характера проявления и стадии конфликта, туристской привлекательности страны и уровня развития туризма. Например, очень высокая динамика развития туризма наблюдается в странах преимущественно с высокой степенью привлекательности территории, со средним турпоток, с урегулированными либо территориально отдаленными (локальными) вооруженными политическими и национально-территориальными конфликтами (Индия, Ангола, Грузия, Азербайджан). Как правило, динамика туристских показателей намного выше в странах, в которых отрасль можно назвать формирующейся. В странах с высоким уровнем развития туризма сохраняются стабильно высокие, но медленно растущие турпотоки и соответствующие доходы от туризма.

#### **Список литературы**

1. Дергачев В.А. Геополитический словарь-справочник. – Киев: КНТ. – 2009. – 592 с.
2. Дроздов А.Д. К оценке туристско-рекреационных экосистемных услуг российских регионов / Туризм и рекреация: фундаментальные и прикладные исследования / А.Д. Дроздов. – М.: Диалог культур. – 2015. – С. 458–466.
3. Максаковский В.П. Географическая картина мира: в 2 кн. Кн. 1: Общая характеристика мира: учеб. пособие. – М.: Дрофа, 2003. – 496 с.
4. Мировой атлас данных [Электронный ресурс] – 2016. – URL: <http://knoema.ru/>

## **Регионализм как основа формирования и развития туризма**

**Аннотация.** В статье представлено теоретическое осмысление феномена регионализм. Предлагается комплексный подход к процессу формирования и развития туристских районов, учитывающий синтез наиболее существенных факторов регионализма. Данный подход способствует, с одной стороны, комплексному анализу пространственной (территориальной) организации (самоорганизации) общества, а с другой – пониманию социокультурной специфики локального сообщества, проживающего в пределах возможного туристского района.

**Ключевые слова:** туризм, регионализм, факторы регионализма, регион, локальное сообщество, региональная идентичность, туристский район.

Современные глобализационные процессы предопределяют усиление региональных факторов и как следствие роли регионов в различных сферах общественной деятельности. Всё больше регионов вовлекаются в процессы сетевых взаимоотношений с учётом региональной специфики и особенностей населения.

Проблема регионализма довольно широко освещена представителями ряда наук в работах как отечественных, так и зарубежных ученых. Среди наиболее цитируемых источников выделяются работы Ю.Н. Гладкого и А.И. Чистобаева [1], А.С. Макарычева [4], А. Маркузен [9], А. Ассермана [8] и др., в которых довольно подробно проанализированы теоретико-методологические аспекты регионализма.

Регионализм представляет собой объективный процесс общественно-исторического развития, относительно недавно проявившийся в современном мировом пространстве и получивший широкое теоретическое осмысление среди географов, экономистов, политологов, социологов, философов и специалистов в других научных дисциплинах. Сложность и многогранность данного явления обусловлена различными подходами, ставящимися во главу угла в зависимости от конкретной цели и задач исследователя или его научной специализации. Так, экономисты рассматривают регионализм с позиции рационального территориального планирования, эффективного управления, территориального разделения труда, отраслевой специализации, товарооборота и товарообмена и т. п.; политологи – наличия действующих региональных институтов власти, политики самоопределения и самоуправления, политической региональной культуры населения; социологи – идентификации (самоидентификации) населения, формирования особых территориальных общностей, социальных взаимодействий и взаимоотношений; философы – особого мироощущения и мировоззрения, пространственного бытия человека. Как отмечает Е.В. Головнева, «представители различных дисциплин долгое время были разобщены и нечасто обращались к работам друг друга. Как показывает анализ методологических подходов, всякая позиция, осмысленная для региона (и для регионализма тоже – *прим. автора*), оказывалась тесно связанной с определенными группами, интересами, ценностями, стереотипами, клише» [2].

«Не являясь ни наукой, ни дисциплиной, регионализм представляет собой знаменательный феномен. Он выступает в качестве междисциплинарного, международного конгломерата, внесшего вклад в развитие нескольких дисциплин и стимулирующего циркуляцию идей невзирая на межпредметные барьеры и национальные границы... Регионализм нацелен на заимствование, «перекрестное опыление», адаптацию и синтез... Это – форум для распространения идей между дисциплинами» [8]. Вот как описывает процесс трансформации постсоветского общества Н.Н. Исмагилов: «В постсоветский период наблюдается возвращение к историческим названиям топонимов, шаг за шагом происходит возрождение, как локальной самоидентификации, так и низового регионализма, когда регионы образуются не указаниями «сверху», а формируются сообществом проживающих в них людей.» [3].

Автор считает, что на основании регионализма также возможен подход к процессу формирования и развития туристских районов на основе синтеза наиболее существенных факторов регионализма. Такой подход обусловлен пространственно-временной динамичностью и многофункциональностью понятия регионализм, отражающему эволюцию и общие тенденции развития территориальной организации (самоорганизации) общества с учетом специфики региональных сообществ, а применительно к России – масштабностью пространства. Поэтому целью данной статьи является теоретический анализ понятия регионализм, на основании которого предложен возможный подход к формированию и развитию туристских районов.

В состав регионализма входят следующие основные компоненты: территориально оформленное региональное пространство; региональное сознание, присущее его жителям; культурная идентичность региона; сложившееся региональное сообщество. Организовывая и планируя туристский процесс на определенной территории, в сферу его обслуживания непосредственно вовлекается местное население со своей культурой, бытом, обычаями, менталитетом. В свою очередь это способствует к благоприятным социальным и экономическим последствиям, а именно увеличению занятости местного населения, повышению его культуры, мотивации к бережному отношению и сохранению туристско-рекреационных ресурсов – главной ценности и основного источника доходов местных жителей, дополнительных поступлений в региональный бюджет за счет туристских потоков. С другой стороны, туристов привлекают район проведения тура интересуют не только его культурно-исторические и природные достопримечательности, но и традиционная культура, быт и обычаи местных сообществ. Региональная самоидентификация населения наиболее ярко выражена на локальном уровне. Но всё же проявление местной специфики локальных сообществ тесно взаимосвязано по отношению к региону и может интерпретироваться в пределах региональной идентичности.

Рассмотрим наиболее существенные факторы регионализма, лежащие в основе формирования региональных (локальных) сообществ, в порядке последовательности уменьшения их значимости:



- природная среда или физико-географический – первостепенный фактор регионализма, прежде всего в странах со значительными физико-географическими и ландшафтными контрастами. В большинстве случаев не учитывается при проведении региональных исследований, что связано, прежде всего, со значительной сложностью комплексного учета ландшафтообразующих критериев зональности и аazonальности природной среды. Физико-географические факторы оказывают воздействия на процессы районоформирования (районообразования) вследствие климатических, геологических, геоморфологических условий, процессов почвообразования и т. п. При зональном районоировании выделяются ландшафтные природные комплексы (зоны) – ареалы неправильной формы, последовательно и часто разомкнуто сменяющие друг друга в широтном направлении – зоны тундры, лесотундры, тайги и т. д. В свою очередь сеть речных бассейнов, особенности рельефа, орографические барьеры нарушают широтную зональную последовательность, и приводит к аazonальности, т. е. вытянутости природных зон в меридиональном направлении. Территориальная дифференциация природной среды влияет на политико-административные границы регионов, систему расселения, традиции, особенности быта, культуры, формы собственности, хозяйственную деятельность населения, специализацию и пр. Всё это приводит к тесной взаимосвязи природных и социально-экономических явлений и воздействию природной среды как на общественные процессы, с одной стороны, так и общества на дифференциацию природной среды – с другой [1]. Фактор природной среды должен оставаться ведущим, поскольку является естественной основой процесса формирования и развития туристских районов.

- этнокультурный – один из ключевых факторов регионализма в многонациональных и поликонфессиональных странах. Рассматривает процесс расселения определенных этносов на основании территориальной дифференциации природной среды в зависимости от природных условий и ресурсов, что способствует включению ландшафта в хозяйственный оборот, определяя его характерные черты хозяйства и тип природопользования. В результате формируются этнокультурные регионы, способствующие консолидации культурно-этнической общности людей, проявляясь в региональном самосознании и выражаясь в своеобразии, неповторимости, самобытности, уникальности, характеризуюсь особыми интересами, ценностями, типом ментальности и т. п. В.Н. Стрелецкий выделяет следующие основные индикаторы этого феномена: региональное самосознание; этническая гомогенность либо гетерогенность регионального сообщества; специфические для региональной культуры особенности природопользования и способы ведения хозяйства; местная языковая (лингво-диалектная) система; конфессиональная структура общества; региональные особенности сферы ментифактов (духовных традиций, образов, представлений), характерные для данной социокультурной общности [6].

- цивилизационный или культурно-исторический – историческое развитие региона, особенности его формирования и характер освоения; вхождение в состав другого государства, самоидентификация населения, культурное наследие. По словам А.Г. Манакова, «границы прошлых эпох

выполняли функцию закрепления региональных культурных различий... Ныне эти рубежи часто прослеживаются в виде границ сохранившейся в «законсервированном виде» традиционной культуры населения» [5].

- **экономический** – определение уровня и тенденций социально-экономического развития региона. Рассматривает хозяйственную целостность и особенности территориальной организации хозяйства региона, пути транспортной коммуникации, наличие крупного экономического центра (ядра), оказывающего влияние на окружающие сопредельные территории. Экономический фактор тесно взаимосвязан со всеми вышеперечисленными факторами регионализма.

Необходимо иметь в виду, что одним из главных инструментов реализации туристского продукта должен быть его собственный бренд. Первые три вышеперечисленные факторы регионализма (природная среда, этнокультурный и цивилизационный) чаще всего основываются на создании уникального бренда. «Создатели регионального (и локального – *прим. авт.*) бренда стараются придать своему детищу привлекательный образ живого существа... в данном случае создается бренд территории, населенной гражданами с их особым региональным самосознанием [7].

С учетом вышеизложенных соображений под итожим, что под регионализмом следует понимать идеологию региональных (локальных) сообществ, обладающих специфическими свойствами, выраженными в определенных действиях, намерениях, настроениях к решению экономических, социальных, политических, этнических, культурных и других вопросов с целью создания благоприятных условий для сохранения своей самобытности и неповторимости (самоидентификации).

Таким образом, на современной стадии общественно-исторического развития креативный класс, обладающий творческим и интеллектуальным ресурсом играет огромную роль во всех сферах общественной деятельности, а главным субъектом процессов организации (самоорганизации) пространства в широком понимании являются региональные (локальные) общности. Поэтому при формировании и развитии туристских дестинаций необходимо учитывать совокупность разносторонних факторов, лежащих в основе регионализма при первостепенном учете фактора природной среды. Синтезирую природу, культуру и обычаи местных локальных сообществ, создавая собственные туристские бренды, регионы способны заложить основу своего социально-экономического развития.

#### **Список литературы**

1. Гладкий Ю.Н., Чистобаев А.И. Регионоведение: учеб. – М.: Гардарики, 2002. – 384 с.
2. Головнева Е.В. Понятийные образы концепта «регион» в академическом дискурсе // Лабиринт. Журнал социально-гуманитарных исследований. – 2014. – №4. – С. 48.
3. Исмагилов Н.Н. Проблема региональной идентичности в российском социокультурном пространстве // География и природные ресурсы. – 2009. – №3. – С. 132.
4. Макарычев А.С. Влияние зарубежных концепций на развитие российского регионализма: возможности и пределы заимствования // Сравнительный регионализм: Россия – СНГ – Запад. Материалы международного исследовательского проекта. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 1997. – С. 97–129.
5. Манаков А.Г. Подходы к историко-географическому районированию Северо-Западной России в физической и культурной географии // Вестник Псков. гос. ун-та. Сер.: Естественные и физико-математические науки. – 2013. – №3. – С. 74–75.
6. Стрелецкий В.Н. Культурный регионализм: сущность понятия, проблемы изучения и система индикаторов // Псковский регионологический журнал. – 2012. – №14. – С. 9–21.

7. Штепа В. INTERREGNUM. 100 вопросов и ответов о регионализме. – Петрозаводск: ИП Цыкарев Алексей Васильевич, 2012. – 112 с.

8. Asserman, A. lost in Space? On the History, Status, and Future of Regional Science / A. Asserman // The Review of Regional Studies. – 1993. – № 1. – P. 26–29.

9. Markusen, A. Regions: economics and politics of territory. Rowman and Littlefield publishers, 1987. – p. 17.

**Фомин А.А.**

(г. Волхов)

### **Экологические компоненты сельского туризма**

**Аннотация.** Сельский туризм является направлением туристского бизнеса, основанном на активном отдыхе в сельской местности. Рассматривая сельскую территорию, мы имеем дело не столько с одним целым, или одним уровнем целостности, сколько с различными «срезами» этого объекта. Важное место занимает природно-экологический «срез» который позволяет встроить сельский туризм в рамки экологического туризма в качестве одного из компонентов этого направления туристского бизнеса.

**Ключевые слова:** сельский туризм, экологический туризм, культурно-исторические памятники, культурное наследие, охраняемые территории.

Принимая во внимание, что слово компонент обозначает составную часть чего-либо, целью данной статьи следует считать рассмотрение сочетания таких видов туризма как сельский и экологический, как единой системы, способствующей развитию туризма в сельской местности.

Сельский туризм является направлением туристского бизнеса, основанном на активном отдыхе в сельской местности. Разнообразие циклов туристических занятий: познавательных, развлекательных, оздоровительных, смена впечатлений и почти постоянный контакт с природой – делают сельский туризм одним из эффективнейших видов рекреационной деятельности. Рассматривая сельскую территорию, мы имеем дело не столько с одним целым, или одним уровнем целостности, сколько с различными «срезами» этого объекта, демонстрирующими определённую картину целого [2].

Важное место занимает природно-экологический «срез», который определяет возможности организации на данной территории функционирования производства с точки зрения ресурсной обеспеченности и взаимосвязи компонентов окружающей среды. Природные условия представляют собой тела и силы природы, которые непосредственно не используются в хозяйственной деятельности, но оказывают влияние на неё. В числе природных условий, оказывающих непосредственное влияние на развитие сельского туризма, следует выделить климатические особенности и специфические черты рельефа [4].

В числе социальных предпосылок формирования системы сельского туризма целесообразно наличие культурно-исторических памятников, объектов культурно-исторического наследия территории, обслуживающей социальной инфраструктуры, а также жилья, отвечающего санитарно-гигиеническим нормам. Несмотря на то, что культурно-исторические памятники большей частью сосредоточены в городах, – в сельской местно-

сти чаще распространены отдельные памятники или их группы. Наиболее характерными для сельской местности являются церкви, монастыри, музеи – краеведческие, прикладного искусства, музеи – памятники, крепости, историко-культурные заповедники, памятники археологии. Использование в экскурсионных целях вышеперечисленных объектов истории и культуры позволит повысить разнообразие видов деятельности в сельской местности, сочетать удовлетворение духовных и физических потребностей населения в процессе потребления туристического продукта в сельской местности [6].

Природно-экологический срез сельского туризма позволяет встроить это направление в рамки экологического туризма в качестве одного из компонентов этого направления туристского бизнеса.

Термин «экологический туризм» впервые появился в начале 1980-х гг. Он отражает идею гармонии между рекреацией и экологией и приобрел большую популярность. Терминология экологического туризма имеет достаточно широкий спектр толкований. Так, например, на проходившем в 2002 г. в Квебеке в рамках Международного года экотуризма Всемирном саммите по экотуризму, было отмечено что экотуризм строится на принципах устойчивого туризма с учетом его воздействий на экономическую, социальную и природную среды. Экологический туризм включает в себя такие специфические принципы, как, активное содействие сохранению природного и культурного наследия, привлечение местных и коренных сообществ к планированию, развитию и осуществлению экотуристской деятельности, которая способствует повышению их благосостояния, разъяснение туристам значения природного и культурного наследия посещаемых турцентров. Все многообразие видов экотуризма разделяют на два его основных типа:

1) экотуризм в границах особо охраняемых природных территорий (акваторий) – разработка и проведение таких туров являются классическим направлением в экотуризме, а соответствующие туры относятся к экотурам в узком значении данного термина, их можно отнести к «аустралийской» модели экотуризма; 2) экотуризм вне границ особо охраняемых природных территорий (акваторий) – к этому типу туров можно отнести весьма широкий спектр видов экологически ориентированного туризма, начиная от агротуризма вплоть до круиза на комфортабельном лайнере. Эту группу экотуров можно отнести к «немецкой», или к «западноевропейской» модели [1].

Сельский туризм может развиваться как в границах особо охраняемых природных территорий, так и вне их границ. Так, например, сельский туризм в деревне Кинерма развивается за пределами особо охраняемых территорий. История деревни Кинермы Пряжинского района Республики Карелия, начинается в XVI в. Первое письменное упоминание о Кинерме относится к 1563 г., а на русский язык её название переводится как «драгоценная земля». Сегодня в деревне сохранились 16 старинных карельских домов, шесть из которых были признаны памятниками архитектуры. Постоянных жителей всего пять человек, однако летом деревня оживает, благодаря туристам. Ежегодно деревню посещают несколько тысяч пу-

тешественников. Туристская инфраструктура поселения включает: гостевой дом, музей семьи, сельская часовня. По итогам Подведенного в 2016 г. конкурса «Самая красивая деревня России» «Кинерму выбрали самой красивой деревней России. Инаугурация состоялась 10 июня 2016 г. В этот день в деревне прошёл праздник и установлен дорожный знак «Самая красивая деревня России». Для того, чтобы попасть в список этого престижного конкурса, проводимого во всём мире, деревню посетила группа экспертов, которая оценивает населённый пункт по нескольким критериям: эстетические, архитектурные, историко-культурные, экологические, мотивационные и другие. Оценивается буквально каждая мелочь, начиная с истории и традиций, заканчивая количеством проводимых праздников и фотогеничностью. Эксперты особое внимание обращали на экологические критерии [5].

Деревня Куганаволок представляет пример развития сельского туризма на территории национального парка «Водлозерский». Национальный парк «Водлозерский» располагаясь на территориях Республики Карелия и Архангельской области Парк занимает площадь в 0,5 миллиона гектаров, и является биосферным резерватом UNESCO. Название деревни Куганаволок восходит к прибалтийско-финскому «куга» (судак), таким образом название можно толковать как «Судачий мыс». Земля деревни Куганаволок относится к древнему «погосту Водлозерскому за Онегом», впервые упоминаемому в Писцовой книге Обонежской пятины 1563 г., центр этого погоста находился недалеко от поселения, на Погостове. В настоящее время в Куганаволоке располагается визит-центр созданного в 1991 г. Водлозерского национального парка. В рамках деятельности национального парка реализуются разнообразные туристские продукты, в том числе экологического и сельского туризма [3].

Сельский и экологический туризм предлагает хорошую перспективу развития для сельских поселений, поэтому заслуживает пристального исследовательского внимания. Сельский и экологический туризм в нашей стране сталкивается с проблемами, истоки которых находятся за пределами туристской деятельности. Главные препятствия это слабое развитие малого бизнеса и низкий уровень доходов большинства населения.

#### **Список литературы**

1. Дроздов А.В. Основы экологического туризма: учеб. пособие. – М.: Гардарики, 2005.
2. Зорин И.В. Метод определения уровня рекреационной специализации места // Ресурсы, среда, расселение. – М.: Наука, 1974.
3. Поселения Водлозерского Пречистинского погоста // Сайт Водлозерского национального парка. – URL: <http://vodlozero.ru/>
4. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990.
5. Самая красивая деревня России находится в Карелии. – URL: <http://chemodanus.ru/news/samaya-krasivaya-derevnya-rossii-nahoditsya-v-karelii>
6. Теоретические основы рекреационной географии / под ред. В.С. Преображенского. – М.: Наука, 1975.

### **Экологический туризм в Республике Абхазия: современное состояние и перспективы развития**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается экологический туризм в Республике Абхазия. Оценивается его современное состояние, потенциал, а также перспективы развития. Выявлены наиболее насущные проблемы, предлагаются варианты их решения.

**Ключевые слова:** Абхазия, природа, экотуризм, бёрдвотчинг.

Экологический туризм – это сфера туризма, являющаяся сейчас одной из наиболее приоритетных во всем мире, привлекающая внимание огромного количества людей, что связано, в первую очередь, с ухудшением состояния окружающей среды. Экологический туризм подразумевает ознакомление с природной средой, в частности с нетронутой и не измененной антропогенно, не приносящее негативных последствий природному ландшафту. Экотуризм в Абхазии пока не сформирован как самостоятельный вид туризма, но страна имеет все предпосылки и условия для его дальнейшего развития, опирающиеся на уникальные природные ресурсы территории.

Абхазия – типичная горная страна, 75 % территории которой представлены сильно расчлененными горными цепями. Горный рельеф располагает большим запасом рекреационных ресурсов, благодаря чистоте горного воздуха, повышенному уровню ультрафиолетового излучения, возможности организации различных горнолыжных и альпинистских центров. В пределах Абхазии располагается 14 перевалов через Главный хребет, некоторые из которых закрыты в связи с небезопасностью эксплуатации данных объектов, а другие представляют собой тропы, по которым могут легко ходить туристы, имеющие те или иные цели, связанные с выбранным видом туризма. С северо-западом страны также связан один из важнейших компонентов рельефа – обширные известняковые массивы Гагрский и Бзыбский хребты, в которых активно развиваются карстовые процессы, отразившиеся в виде глубочайших пещер. Это и единственная в мире пещера, имеющая глубину более 2000 м (2199 м) Крубера-Воронья; и популярнейшая среди туристов Ново-Афонская пещера, которая примечательна своим грандиозным объёмом (1,5 млн кубометров), а также собственной линией метро на территории пещеры; Снежная пещера, пещера Сарма и многие другие. Пещеры интересны не только в качестве познавательного туризма, но и спелеологического, активно развивающегося в Абхазии на данный момент [2; 5].

Из водных ресурсов страны следует выделить не только Черное море, но и внутренние воды, представляющие собой важнейшее природное богатство. На данный момент насчитывается 120 рек, общей протяженностью около 5000 км. Несмотря на то, что реки не судоходны, важность их эксплуатации связана с ведением многочисленных форелевых и карповых хозяйств. Помимо этого, ущелья многих горных рек очень живописны, что вызывает интерес как у местных рекреантов, так и у туристов,

а вода многих горных рек и озёр настолько чистая, что употребление её оказывает только положительное влияние на здоровье человека. Крупнейшие реки: Кодор, Бзыбь, Галидзга, Гумиста и др. Озёра Абхазии, которых насчитывается 186, в своем большинстве мелкие, и располагаются в высокогорной зоне. Самые крупные – это озеро Рица, Амткел, Бебесир. Озёра, расположенные в горных ущельях, очень привлекательны с точки зрения туризма, но подавляющее большинство из них не благоустроены для посещения, за исключением излюбленного объекта всех рекреантов – озера Рица [2].

Абхазия – первая по лесистости в Закавказье страна, лесами покрыто свыше 55% ее территории. Кроме того, она находится на стыке разнообразных фаунистических и флористических областей: помимо своих эндемичных растений и животных, на эту территорию попали виды из Средиземноморья, Иранского нагорья и Европейской равнины. Эти факторы поспособствовали наличию огромного биоразнообразия на территории, здесь насчитывается более 2000 видов растений и 440 видов позвоночных животных. Древесные породы в основном представлены бук, пихтой, каштаном и самшитом – уникальным деревом абхазского леса. Самшит – вечнозелёное, медленно растущее дерево, реже в виде кустарника, имеющее очень плотную кору, которая тонет в воде, а также очень ветвистую и густую крону. Самшит является своеобразной визитной карточкой страны, недаром его используют в названиях отелей, пансионатов Абхазии. Привлечь внимание любознательных туристов могут и эндемики, характерные для этой территории, например Колокольчик Удивительный (*Campanula paradoxa* Kolak), ареал распространения которого представлен отдельными участками, площадью всего 100–200 м<sup>2</sup>. Фаунистический мир также интересен и включает в себя достаточное количество эндемичных видов, среди которых: тур Северцова (западнокавказский тур), прометеева полевка, кавказский тетерев, кавказская гадюка (змея Кознакова) и пр. [2; 3].

Все вышеперечисленные природные особенности Республики свидетельствуют об огромном потенциале развития экологического туризма на данной территории. По большому счету, в Абхазии уже есть немало количество туристических маршрутов, в частности трекинговых, направленных на изучение природных особенностей страны. Грань между экологическим туризмом и трекингом может показаться очень тонкой, но, существующие на данный момент пешеходные маршруты по природным достопримечательностям имеют довольно сильное антропогенное воздействие на природу, включающее вытаптывание, загрязнение и другие негативные последствия. Для того, чтобы избежать такого отрицательного влияния на окружающую среду, экотуризм базируется на создании экотроп, оборудованных таким образом, чтобы такого антропогенного влияния не происходило. Экотропа подразумевает наличие настила по тем местам маршрута, где может сказаться негативно на подстилающей поверхности вытаптывание, наличие оборудованных стоянок и площадок для остановок туристических групп и другие аспекты, позволяющее максимально предотвратить антропогенное влияние на природу.

Поскольку в Абхазии экотроп на данный момент нет, мы справедливо можем говорить о том, что экотуризм в стране не сформирован. Главными объектами для создания экомаршрутов являются заповедные зоны страны, составляющие около 10 % территории Республики. Это Рицинский реликтовый национальный парк, Пицундо-Мюссерский и Псху-Гумистинский заповедники. Таким образом, учитывая растущий спрос на данный вид туризма, экотуризм является одной из наиболее перспективных отраслей деятельности в стране [3].

Такое направление, как бёрдвотчинг, популярность которого растет по всему миру очень большими темпами, можно отнести к одной из разновидностей экологического туризма. Бёрдвотчеры – туристы, которые специально ездят по всему миру с целью изучения различных видов птиц. Абхазия в этом плане представляет собой очень перспективное направление, поскольку дикая природа, в частности фауна страны представлена огромным видовым биоразнообразием. Более того, в Республике есть достаточно большое количество специалистов, способных стать проводниками бёрдвотчеров [4].

Кроме того, такой вид туризма, как спелеотуризм, имеющий огромный потенциал развития в стране, может быть также отнесен к экологическому туризму, поскольку экотропы могут проходить и по территории пещер.

Подводя итоги вышесказанному, стоит отметить, что экологический туризм в Республике Абхазия следует отнести к перспективному виду туризма. Располагая уникальными природными ресурсами, страна обладает огромным количеством возможных вариантов использования данного богатства. Среди всех вариантов приоритетным должен стать именно экотуризм, поскольку он направлен не только на привлечение туристов в страну, но и на сохранение природы данной территории.

### Список литературы

#### *Монографии:*

1. Абхазия: страна души. Путеводитель / ред. Калинин С.
2. Куфтырева Н.С., Лашхия Ш.В., Мгеладзе К.Г. Природа Абхазии. Сухуми: Абгосиздат, 1961.

#### *Статьи в журналах:*

3. Гулия В.О., Орловская Т.В., Адзинба З.И., Читанава С.М. Физико-географическая характеристика Абхазии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, №11–1, 2014.

#### *Ресурсы сети Интернет:*

5. URL: <http://www.abhazia.com> – Информационный сайт о Республике Абхазия
6. URL: [http://www.rgo-speleo.ru/books/karst\\_bzybskogo\\_massiva.htm](http://www.rgo-speleo.ru/books/karst_bzybskogo_massiva.htm) – Комиссия спелеологии и карстоведения РГО, материалы по Бзыбскому карстовому массиву



**Уникальные природные территории как пространство  
для развития оздоровительного отдыха и туризма  
(на примере Республики Адыгея)**

**Аннотация.** Для развития оздоровительного туризма и отдыха территория республики Адыгея богата рекреационно-туристскими ресурсами, особенно привлекательными для отдыхающих как неповторимый горный ландшафт, благоприятные климатические условия, множество видов животных и растений, в том числе эндемиков. Сочетание горного, пляжного, морского туризма, при наличии возможности выхода в район Дагомыса-Лазаревского к побережью Черного моря, формирует привлекательность туристских маршрутов.

**Ключевые слова:** оздоровительный, спортивный отдых и туризм, Северо-Западный Кавказ, горно-пешие маршруты, тренинги психологической разрядки, медико-биологическую функцию рекреационной деятельности.

Одним из самых уникальных природных российских районов является Северо-Западный Кавказ, на территории которого расположена Республика Адыгея, где произошло формирование сложного комплекса самых разнообразных экосистем мира флоры и фауны, обусловленное мягким умеренным климатом, близостью незамерзающих акваторий Черного и Азовского морей, многообразием рельефа, почвенного покрова. Часть земель Адыгеи входит в состав, включенного в 1999 году в список Всемирного наследия ЮНЕСКО, Кавказского государственного природного биосферного заповедника, благодаря множеству особых природных объектов: нетронутые человеком густые лесные угодья, живописные бурные реки, высоченные покрытые ледниками и вечным снегом горы, альпийские луга и чистые голубого цвета озера.

В последнее десятилетие Республика Адыгея, получившая свой новый статус в 1992 г., обладая благоприятными природно-климатическими условиями, уникальным и в значительной степени невостребованным природным потенциалом, проводит активную политику по претворению в жизнь основных положений всемирной концепции устойчивого развития. Начиная с 1994 г. в республике определены направления по формированию в Майкопском районе с центром в поселке Каменномоетском, особой охраняемой эколого-туристской территории «Фишт», составляющей 120 тыс. га. (Указ Президента Республики Адыгея, 1994 г.). Качественное, рациональное, с учетом предельных нагрузок на природную среду, использование рекреационных возможностей, принятие радикальных мер по сохранению исторического и культурного наследия предгорного района республики, возведение инженерной, социальной инфраструктуры территории, природоохранных объектов, функционирование территории круглый год, для оздоровления и лечения рекреантов, развертывание туристского центра, т. д., были намечены, как основные направления осуществления, заложенные в данном документе задач. Для становления туризма в республике важным шагом явилось принятие в 1995 г. Закона Республики Адыгея «О туризме», в рамках которого регулируются отношения в сфере организации, развития туризма, регламентируются права

и ответственность субъектов предпринимательской деятельности всех форм собственности, осуществляющих свою деятельность в сфере туризма, устанавливаются меры их защиты и поддержки, определяются основные принципы государственного регулирования туристской деятельности [3]. Республика располагает значительными запасами лечебной минеральной воды, пригодной для оздоровления отдыхающих: на основе сероводородных вод в санаторий «Лесная сказка», приезжают больные на лечение переломов, центральной нервной системы, заболеваний опорно-двигательной системы. В санаториях «Кавказ» и «Лагонаки», расположенных недалеко от города Майкопа осуществляются оздоровительные мероприятия и лечебные процедуры для больных с заболеваниями как стенокардия, инсульт, инфаркт на основе источника со слабощелочной минерализованной воды. В городе Майкопе работают предприятия, осуществляющие физио-бальнеологическое лечение, используя майкопские минеральные воды, в состав которых входят соли кальция, йод, бром, хлористый натрий, гидрокарбонаты. В бальнеологических отделениях, лечат сердечно-сосудистые, кожные, гинекологические заболевания, а также центральной нервной системы, т. д., используя высокоминерализованную хлоридно-натриевую йодо-бромную воду. Для развития оздоровительного туризма и отдыха территории республики богаты рекреационными ресурсами, особенно привлекательными для отдыхающих как неповторимый горный ландшафт, благоприятные климатические условия, множество видов животных и растений, в том числе эндемиков. Основными потребителями спортивных туров становятся любительские спортивные ассоциации и клубы.

Для развития парапланерного, дельтапланерного спорта существует благоприятное движение воздушных потоков, естественные условия для отдыха, также для спелеопходов, скалолазания, горно-пешеходных, конных маршрутов, занятий горными лыжами, спортивными играми, спортивно-оздоровительными и познавательными путешествиями, сплавов по рекам. Любители скалолазания и горно-пешеходных туров могут выбрать маршруты любой категории сложности. На экскурсиях можно познакомиться с памятниками археологии, например памятники зодчества – руины древних поселений и храмов X–XI вв., и природы, пещерами, каньонами. Благодаря событиям давно минувших лет, удалось сохранить часть памятников истории и культуры региона: скифы, сарматы, меоты, гунны, аланы, болгары, византийцы, арабы, половцы, татары, адыги с давних пор расселялись, вытесняли, сменяли друг друга, оставив богатое наследие культурно-исторических объектов, аттрактивных для отдыхающих, туристов, экскурсантов [2]. Распространены охотничьи угодья: охота осуществляется на копытных, пушных зверей, пернатой дичи: и в республику приезжают на охоту и рыбалку. Форма отдыха как приключенческий туризм организует пребывание туриста в «загадочных» местах и включение его в необычный вид деятельности или игры («ловля лосося на Камчатке» и т. д.), а специфической чертой таких туров становится получение лицензий на разрешение заниматься охотой или рыбалкой, на вывоз трофеев охотников или рыболовов [5]. За некоторым исключением,

несмотря на высокую экологическую ценность лесных охотничьих угодий на данных территориях не наблюдается заметный прирост основных видов животных, что влияет на активное решение вопросов охраны животного мира.

В Адыгее имеется туристская материальная база: кемпинги, турбазы, и много лет действуют четыре туристских маршрута; за последние годы было разработано шесть местных маршрутов. Через перевалы Главного Кавказского хребта осуществляются несколько пешеходных маршрутов, которые были проложены к Черному морю. Особый интерес для развития туризма и отдыха представляют земли Лагонакского нагорья. Разнообразные скальные маршруты разных категорий сложности можно найти на массивах горной группы Фишт Пшеха-Су и на других участках Лагонакского нагорья [4]. Для туристов возможно посещение разных по сложности прохождения карстовых пещер и полостей; интересны скалолазание и альпинизм. Для больных аллергическими заболеваниями верхних дыхательных путей многие годы турбаза нагорья на этой территории осень работает как реабилитационный центр; любителей зимнего отдыха, горнолыжников она активно принимает в зимнее время. Сочетание горного, пляжного, морского туризма, при наличии возможности выхода через турбазу в район Дагомыса-Лазаревского к побережью Черного моря, формирует привлекательность туристских маршрутов в район Лаконаки, что является и спецификой их развития. Первый чемпионат страны по дельтапланерному спорту проводился в массивах нагорья в начале 80-х гг. В районе Лагонаки осваивают проекты, включающие создание более 20 трасс, сооружения трамплина, санных трасс, катков. Одним из основных требований, которые предъявляются к спортивным турам, является обеспечение безопасности отдыхающих. Также особым местом для прокладки маршрута является Абадзехское ущелье реки Цице; интересными представляются кольцевые маршруты в районе Фишт-Оштенского массива. Районы в первую очередь, принадлежащие заповеднику, практически не тронутые хозяйственной деятельностью или слабоизмененные являются наиболее перспективными для развития экологического туризма, для тех отдыхающих, которым не безразличны проблемы окружающей среды

Особо следует сказать о религиозном и паломническом туризме, которые помогают путешественникам укрепить дух, восстановить душевные силы. Республика представляет определенный интерес для поклонников этих видов туризма, так еще в 70-е гг. XIX в. в среднегорном районе горы Физиабго был построен в этой живописной местности православный монастырь приехавшими старцами из Старого Афона, который стал официально называться «Михайло-Афонская Закубанская общежительская пустынь». На территории монастыря были построены: соборы, церковь, трапезная, кухня, кельи для монахов, странноприимный дом, многочисленные хозяйственные постройки, кирпичный, кожевенный заводы, живописная мастерская, иконостасная, столярная, сапожная, кузни, оранжерея, пасека, больница, выращивались сады, домашние животные. В 1924 г. на территории монастыря был открыт Дом отдыха трудящихся,

а спустя три года уже сам монастырь был закрыт. На его территории по сей день остались руины церковных строений. Поблизости расположена туристская база, откуда брали начало Всероссийские туристские маршруты к Черному морю, и здесь же стартует конный туристский закольцованный тур по предгорьям. Постепенно возводятся заново отдельные постройки монастыря, возрождается монастырский уклад жизни, что способствует привлечению туристов, отдыхающих и стимулирует развитие религиозно-культурного вида туризма в целом.

Неповторимые природные ресурсы региона впервые были оценены по достоинству во второй половине XIX и XX вв., когда их активно стали использовать для восстановления духовного и поправки физического здоровья отдыхающих. На территории заповедника проложены маршруты, привлекательные для тех, кто стремится, будучи окружен природой, зарядиться энергией при содействии инструкторов, психологов. Модель эко-медитативного или эко-психологического тура обладает несомненными преимуществами при реализации в пределах заказника или национального парка. Принципы и содержание эко-психологических туров незаменимы для решения множества психологических проблем горожан посредством природной среды.

При прохождении подобных маршрутов турист познает многообразие своих отношений с природой. Он приобщается к экологии внутреннего мира самого человека и, таким образом, рассматривает внешнюю природу через призму своего «я» человека, поведения экотуриста. Посредством мероприятий на маршруте проходящие его участники могут опробовать различные модели поведения: в природной среде, с самим собой, с группой, т. д. Первая психологическая составляющая касается статической природы человеческого восприятия. (Фраза: "природа человеческого восприятия" содержит слово "природа"). Так, природа постигается в спокойном созерцании и присутствии. Среди методик, которые практикуются в эко-психологических турах, относятся также и направленные на обучение участников поиску и нахождению равновесия между внешним и внутренним восприятием человеком природных стихий, их завораживающей красоты, первозданности, спокойствия, чистоты посредством созерцания звездного неба, водной глади, струй дождя. Вблизи горных массивов, водопадов участники осваивают техники, созданные для расслабления человеческой психики. Эти техники реализуются в тренингах по «вживанию» в разнообразные явления природы; познание стихий огня, воды. Участники переживают такие процессы как пирокатарсис, и т. д., и через них осознают, что сами являются элементом природы. Инструктор обеспечивает вовлеченность людей на маршруте в процесс овладения способностью воспринимать ощущения, которые транслируются в окружающую среду природными объектами; в частности это возможно во время поиска минеральных камней или посещения археологических памятников. Участники тура учатся преодолевать страхи, происходящие из различных источников, достигать состояния равновесия настроения, ощущений, а также укрощать тревожности. Тренинги включают упражнения, связанные с контролем сна, молчанием, восприя-

тием, взаимодействием с людьми, которые, с одной стороны, позволяют участникам тренинга совершенствовать свои личностные качества, а с другой стороны, реализовывать мероприятия, направленные на обеспечение чистоты окружающей среды. Так, взаимодействие с природой, слияние с ней может происходить через внешний аспект в форме катарсиса (очищение, разрядка), так активная форма взаимодействия с природой или посредством внутреннего погружения в форме созерцания природы. Даже в случае, когда турист динамически взаимодействует с природой, без возможности/желания ее созерцать, то, неизбежно восхищение красотами природы, понимание неразрывности и связанности всего живого, а также в определенной хрупкости природы приходит во время отдыха или привала. Активный отдых имеет чрезвычайно положительное воздействие на развитие человека. А среди форм активного отдыха наиболее полезен и плодотворен для совершенствования личности отдых в горах: рядом исследований было продемонстрировано, что большинство альпинистов составляют люди с крайне разносторонними и хорошо развитыми личностными качествами.

В тренингах, проводимых во время эко-психологического тура, зачастую используются методики катарсиса посредством дыхания. Дыхание постоянно сопутствует всей жизнедеятельности индивида, и играет ключевую роль во время любой его физической активности. Соответственно, правильное дыхание содействует достижению максимального результата при приложении человеком физических усилий, поэтому были разработаны методики по выработке и постановке правильного дыхания. (слово дыхание этимологически связано с понятиями "душа", "дух"). Взаимодействие со стихиями может представлять собой действия, когда принимается облик стихии, либо стихия ощущается изнутри через очищение. Примерами подобного взаимодействия могут служить пересечение рек вплавь, купание в водоемах с водопадами, особые упражнения во время дождя. Вышеперечисленные действия дополняются такими приемами как, например, крикотерапия, которая проводится в воде как в сфере, в которой зародилась жизнь на планете. Также проводятся упражнения, которые участники туров делают на вершине холма, горы, навстречу ветру. Эти упражнения помогают участникам зарядиться энергией, силой ветра. Иная разновидность тренингов связана со стихией земли. Это заземление и "походки силы", которые способствуют сближению, «слиянию» с землей, с камнями, со скалами. Аналогично, в лесу возможно почувствовать растение, или животное, ощутить родством с формами живой природы. Наконец, участникам туров предлагается посетить горную баню. Посещение бани позволяет достичь одновременно двух целей: во-первых, сблизить участников тренинга, во-вторых, способствует установлению связи с природой через очищение, которое ускоряет акклиматизацию. Третий аспект тренинга во время эко-психологического тура – экологический, который присутствует во всех мероприятиях тренинга. Нельзя сказать, что какое-либо мероприятие, например "дыхание", носит только психологический (в традиционном смысле) характер, так на про-

тяжении всего тура проводятся беседы, тренинги, релаксации (групповые или индивидуальные занятия) с помощью инструктора, психолога [1].

В программу одного из такого типа туров (длительность – 7 дней) входит размещение на турбазе в Лагонакском нагорье, участие туристов в рекреационных и спортивных мероприятиях на турбазе, посещение горных водопадов, карстовых пещер Азишская, Нежная, местностей, где возможно подсмотреть животных в естественных условиях и разглядеть растения, занесенные в Красную книгу, благотворно влияющие на физическое и психологическое здоровье. Для отдыхающих, интересующихся спортивными, оздоровительными пешими турами маршрут проходит по территории, где раскинулись неповторимые горные хребты, высокогорные массивы и отдельных небольших плато, обособленные крутыми скальными стенами на западе, востоке (хребет Каменное море) и юге (южные стены Фишта и Пшехасу). Туристы переправятся через озеро Псенодах в форме полумесяца (длина 160, ширина 70 м), восхитятся красотой самого высокого водопада в нашей стране (высота 165 м), пойдут полюбоваться священным адыгейским озером Хуко. Далее маршрут предполагает переход: реки Шахе, кордона Бабук-аул, к селу Солох-Аул, а далее к поселку Дагомыс, чтобы отдохнуть на Черноморском побережье. Второе направление рассматриваемых туров предусматривает проживание в палатках и передвижение по маршруту: пешее восхождение на высокогорное урочище Абаго, отдых на его альпийских лугах, посещение музея заповедника, восхождение на гору Эспидиция, с возвращением в поселок Гузерипль. Третий вариант – рекреационный маршрут: прохождение Тхачского массива Западного Кавказа, включенного в 1999 г. Международным фондом дикой природы в список Всемирного природного наследия. Гора Большой Тхач (2368,4 м) напоминает готический средневековый замок. Маршрут начинается и заканчивается на турбазе в городе Майкоп, а далее туристы движутся, преодолевая переходы: Майкоп-Сахрай. Сахрай-Княжеская поляна; их ждет дневка на Княжеской поляне (акклиматизация); экскурсионная прогулка на площадку «Игрища богов»; Княжескую поляну Тхач (2368 км) (балаган Ветренный; Дубовая поляна).

Оздоровительные туры, рекреационные маршруты, для людей среднего возраста, молодежи, заинтересованных в познании, самосовершенствовании, стремящихся уйти от суеты мегаполисов, включенных в напряженный график работы, ведущих активный образ жизни, развиваются на территории республики, где земли заповедника представляют девственный мир природы и спокойствия. Отдых в уникальных условиях естественной первозданной природной среды осуществляет медико-биологическую функцию рекреационной деятельности, в процессе использования природных климатических, бальнеологических ресурсов, в том числе для снятия производственного и непроизводственного психологического утомления людей, а социально-культурная направленность рекреационной деятельности в рамках реализации туристско-экскурсионных маршрутов также направлена на удовлетворение духовных потребностей отдыхающих.

### Список литературы

1. Каминская Н.Д., Каминский Р.Е. Активизация социокультурной деятельности учащихся в условиях экологического туризма // Экологическое равновесие: природное и историко-культурное наследие, его сохранение и популяризация: материалы VI междунар. науч.-практ. конф., 12 нояб. 2015 г. / под общ. ред. проф. В.Н.Скворцова; отв. ред. Т.С. Комиссарова. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2015. – С. 215–221.
2. Каминская Н.Д., Каминский Р.Е. Памятники этнической истории и природы Русского Севера как объекты познавательного-рекреационных туров // Сервису и туризму – инновационное развитие: материалы VII междунар. науч.-практ. конф., 20 апр. 2015 г. / отв. ред. Т.С. Комиссарова. – СПб.: ЛГУ им. А.С.Пушкина, 2015. – С. 160–165.
3. URL: <http://www.adygheya.ru/> (дата обращения: 24.09.2016).
4. URL: <http://kgpbz.ru/> (дата обращения: 10.09.2016).
5. URL: <http://www.zapoved.ru/catalog/40> (дата обращения: 16.09.2016).

**Гаджиева Е.А.**

(Санкт-Петербург)

### Проблемы и перспективы развития оздоровительного туризма в Ленинградской области

**Аннотация.** В статье изложены особенности развития оздоровительного туризма в одной из перспективных туристских дестинаций России. Проведен анализ ресурсного потенциала для развития данного вида туризма, обозначены существующие проблемы и возможные сценарии их преодоления.

**Ключевые слова:** оздоровительный туризм, туристская дестинация, Ленинградская область, инфраструктура оздоровительных учреждений.

Организация оздоровительного туризма и отдыха – актуальная задача учреждений не только федерального, но и регионального и муниципального уровней. Ленинградская область обладает природными ресурсами (рельеф, климат, водные ресурсы, лесная растительность), которые способствуют развитию оздоровительного туризма.

Для лечения Ленинградская область предлагает туристам богатый выбор современных санаториев и пансионатов, которые располагают широким спектром лечебных и оздоровительных услуг для различных категорий отдыхающих. Большинство объектов обеспечено полноценной медицинской базой, профессиональными врачами и удобными номерами.

Дома отдыха, пансионаты, санатории, детские оздоровительные лагеря в Ленинградской области пользуются большой популярностью не только у петербуржцев, но и у гостей из других регионов России. Выше обозначенные объекты предлагают широкий спектр разнообразных оздоровительных услуг, каждый отдыхающий может выбрать оптимальный вариант оздоровительного отдыха, учитывая личные предпочтения и индивидуальные потребности.

На функционирование санаториев Ленинградской области не влияет фактор сезонности. Морской воздух Балтики, северный хвойный лес, водные минеральные источники (хлоридно-натриевые, кальциево-натриевые и другие) и целебные грязи (сапропель) в сочетании с физиотерапией, бальнеолечением, лечебной физической культурой, электролечением и массажем дают долгосрочный оздоровительный эффект.

В инфраструктуру оздоровительных учреждений Ленинградской области входят спа-комплексы. Подобные комплексы предлагают восстановительные программы, направленные на релаксацию и борьбу со стрессом.

Основными профилями лечения в санаториях Ленинградской области являются: заболевания дыхательных путей, заболевания органов пищеварения, заболевания печени и желчно-выводящих путей, заболевания сердечно-сосудистой системы, заболевания опорно-двигательного аппарата.

Климатотерапия активно развивается в пансионатах Ленинградской области, расположенных на Карельском перешейке, где преобладает лесной воздух и мягкий климат. В оздоровительных зонах Лужского района, находящихся южнее остальных, главным методом лечения является программа приема ванн хлоридных натриевых вод [1].

Большую часть оздоровительных учреждений области составляют детские оздоровительные лагеря. Количество детских оздоровительных учреждений в Ленинградской области в 2014 году значительно возросло по сравнению с 2010 годом. Резкий скачок в увеличении числа детских оздоровительных учреждений произошел в период с 2010 по 2011 год, тогда их количество возросло на 153 предприятия за один год. Однако в период с 2011 по 2014 года подобного роста не наблюдалось, количество организаций сохранялось практически на одинаковом уровне [2].

При всем многообразии лечебно-оздоровительных комплексов, представленных в Ленинградской области, значительной лечебно-оздоровительной базе и высококвалифицированном персонале оздоровительный туризм в Ленинградской области развивается недостаточно активно. Существует большая конкуренция со стороны областей Северо-Западного федерального округа, граничащих с Ленинградской областью, которые имеют собственную внушительную санаторно-курортную базу. Основную конкуренцию составляют Курортный район Санкт-Петербурга, Республика Карелия, Новгородская область и Псковская область. Жители Ленинградской области и туристы из других городов России могут пользоваться курортной зоной Санкт-Петербурга и ближайших областей благодаря развитой транспортной инфраструктуре, которая позволяет получить быстрый доступ к любой точке города [2].

Изучив санаторно-курортную базу Ленинградской области можно сделать вывод, что лечебно-оздоровительные учреждения (санатории, пансионаты, детские оздоровительные лагеря) предусматривают широкую специализацию в лечении заболеваний различных систем человеческого организма. Составление рационального питания, медицинская диагностика, профилактика и реабилитация, проводятся в соответствии с профилем заболевания, фазой лечения и установленными стандартами медицинской помощи. Наряду с этим учреждения санаторно-курортного типа Ленинградской области организуют досуг, предлагая ряд дополнительных услуг (спортивные площадки, прокат спортивного инвентаря, экскурсионные программы и другое).



Для того, чтобы выдерживать конкуренцию от оздоровительных учреждений близко расположенных областей (Новгородская, Республика Карелия, Санкт-Петербург и другие), учреждениям региона необходимо выходить на массовый рынок и заниматься продвижением своих услуг. С целью укрепления своих позиций на рынке многие санаторно-курортные учреждения сотрудничают с туристскими фирмами. Турфирмы предлагают клиентам путевки в различные лечебно-оздоровительные комплексы, тем самым повышая спрос на услуги санаторно-курортных учреждений Ленинградской области. Силами туристских предприятий, Национальной курортной ассоциации и Ассоциации курортов Северо-Запада организуется продвижение услуг оздоровительных учреждений Ленинградской области. Это дает возможность позиционировать себя на рынке малым организациям.

Туристские фирмы осуществляют услуги по оформлению путевок для туристов, желающих пройти санаторно-курортное лечение, и предлагают своим клиентам широкий выбор санаториев, здравниц, пансионатов, лагерей, расположенных на территории Ленинградской области для оздоровления и отдыха.

В период с 2010 по 2012 года количество турфирм в Ленинградской области увеличилось с 75 до 96 организаций (на 21 организацию больше), однако в 2013 году произошел спад, количество туристских фирм резко сократилось практически до уровня 2010 года (прекратили деятельность по организации туров 19 организаций). В последнее время наблюдается тенденция увеличения количества туристских фирм, расположенных в Ленинградской области, о чем свидетельствуют показатели за 2014 год (87 организаций) [2].

Туристические компании Ленинградской области предлагают набор услуг по организации оздоровительных туров. Наиболее успешно реализуют оздоровительные туры в Ленинградскую область: Городской туристический центр «Янина» (г. Тосно), «Эста-Тосно» (г. Тосно), Южный ветер (г. Никольское), «Вояж» (г. Гатчина), Туристская фирма «Виипури-тус» (г. Выборг), Международная туристическая сеть «География» (г. Луга), «Ям-тур» (г. Кингисепп).

Однако не только турфирмы Ленинградской области предлагают отдых и оздоровления в санаториях, пансионатах и здравницах Ленинградской области. Значительное количество турфирм Санкт-Петербурга и России в целом предлагают путевки в Ленинградскую область. Туристские компании Санкт-Петербурга, оказывающие услуги по подбору туров в Ленинградскую область: «Ладья», Курортное агентство «Плюс», «Созвездие», «Менсей», «Петрополь тур», «Интурс», «Арина» и многие другие.

За многие годы рыночных реформ в стране устарела материально-техническая база оздоровительных учреждений. В особенности пострадали областные учреждения, исключением не стали и лечебно-оздоровительные учреждения Ленинградской области.

Несмотря на то, что Ленинградская область в настоящее время является одной из наиболее развитых систем отдыха и туризма в России,

существует ряд проблем, которые следует решать для улучшения работы данной сферы и успешного развития оздоровительного туризма:

- устаревшая материально-техническая база, то есть дефицит современных санаториев, гостиниц, баз отдыха и другое, многие здания нуждаются в срочном ремонте и реконструкции;

- неразвитая инфраструктура лечебно-оздоровительных учреждений;

- отсутствие эффективной региональной инвестиционной политики направленной на развитие оздоровительного туризма в Ленинградской области;

- проблемы системы налогообложения туристской отрасли, что приводит к оттоку средств в туристский комплекс ряда зарубежных стран;

- проблема ценовой политики как основной фактор оттока туристов (высокие цены на оздоровительные туры и услуги средств размещения, в том числе за счет увеличения тарифов на коммунальные услуги, роста цен на авиа-, железнодорожные и автобусные билеты);

- отсутствие прогресса в функционировании хозяйственного процесса;

- проблема качества обслуживания (низкий уровень сервиса);

- недостаточная реклама данного вида услуг и Ленинградской области в целом;

- недостаточное развитие транспортной и инженерной инфраструктуры: дороги области недостаточно оборудованы дорожной инфраструктурой (стоянками, туалетами, заправочными станциями);

- отсутствие в области специализированного туристского транспорта (областные турфирмы пользуются городским транспортом, оставляя денежные средства в Санкт-Петербурге);

- лечебно-оздоровительные комплексы имеют недостаточное количество мест размещения, по сравнению с оздоровительными учреждениями близко расположенных областей, которые составляют конкуренцию;

- недостаточное количество развлекательных программ;

- низкий спрос населения на оздоровительные туры в Ленинградскую область.

Указанные проблемы существенно сдерживают развитие сферы оздоровительного туризма и способствуют массовому оттоку доходов, которые приносят области и государству в целом лечебно-оздоровительные учреждения и туристские организации [3].

Необходимо принять меры по решению выше обозначенных проблем. Это позволит считать оздоровительный туризм в Ленинградской области одним из наиболее перспективных видов отдыха.

Определяя перспективы развития оздоровительного туризма в регионе, следует отметить, что разработка региональной программы развития оздоровительного туризма обеспечит расширение сферы обслуживания за счет отечественных и иностранных туристов. При разработке региональной программы должны быть определены задачи и конкретные меры по расширению инфраструктуры и материально-технической базы лечеб-

но-оздоровительного туризма, подготовки кадров и так далее. Новый импульс развитию туризма в Ленинградской области предаст введение стандартов на оздоровительных турах, которые позволят усовершенствовать обслуживание туристов.

Таким образом, одной из первоочередных перспектив является повышение конкурентоспособности оздоровительных туров по Ленинградской области на региональном, национальном и международном туристских рынках. Другой не менее важной перспективой является реновация инфраструктуры объектов санаторно-курортных комплексов в соответствии с международными стандартами.

В конечном итоге консолидация усилий по реализации вышеобозначенных перспектив будет способствовать повышению спроса на оздоровительные туры в Ленинградскую область среди российских и зарубежных туристов.

В настоящее время туризм играет значительную роль в формировании внутреннего валового продукта, создании дополнительных рабочих мест и обеспечении занятости населения, активизации внешнеторгового баланса. Туризм оказывает огромное влияние на такие ключевые отрасли экономики, как транспорт и связь, строительство, сельское хозяйство, производство товаров народного потребления и другие, то есть выступает своеобразным катализатором социально-экономического развития [4].

На современном этапе развития, люди все чаще испытывают на себе давление неблагоприятных факторов, сказывающихся на здоровье, таких как шум, стресс, пыль и так далее. Приведенные факторы приводят к различным заболеваниям (нервной системы, сердечно-сосудистой системы, системы пищеварения и другие). Из этого следует, что все больше людей хотят совместить свой отдых с оздоровлением организма. Кроме того в мире ведется активная пропаганда здорового образа жизни и все больше людей уделяют внимание состоянию своего здоровья, рекреации и восстановлению сил. Таким образом, лечебно-оздоровительный туризм в современном мире занял одну из лидирующих позиций среди других видов отдыха.

Сфера оздоровительного туризма и отдыха в Ленинградской области развита недостаточно и существует ряд проблем, которые необходимо решить для улучшения качества предоставления оздоровительных услуг в регионе.

Следует отметить, что Ленинградская область обладает потенциалом, который способствует развитию оздоровительного туризма. Развитию оздоровительного туризма способствуют: природные ресурсы (рельеф, климат, водные ресурсы, лесная растительность), лечебно-оздоровительные учреждения (санатории, пансионаты, детские оздоровительные лагеря, здравницы), предусматривающие широкую специализацию в лечении заболеваний, транспортная инфраструктура, туристские фирмы, предприятия общественного питания и другие. Однако нами выявлен ряд проблем, сдерживающих развитие оздоровительного туризма в Ленинградской области. Одни из главных – устаревшая санаторно-курортная база, отсутствие региональной инвестиционной политики в

сфере оздоровительного туризма, проблема ценовой политики, неразвита рекламно-информационная деятельность региона в области оздоровительного туризма.

Для развития оздоровительного туризма в Ленинградской области необходим комплексный подход: правовая поддержка, увеличения количества лечебно-оздоровительных учреждений, поддержка их на государственном уровне, совершенствование инфраструктуры туризма, создание единой базы всех здравниц региона, повышение уровня обслуживания, создание центров повышения квалификации и переподготовки персонала.

Следует подчеркнуть, что освоение новых лечебно-оздоровительных местностей наряду с привлечением инфраструктуры действующих лечебно-оздоровительных учреждений является перспективным для развития оздоровительного туризма в Ленинградской области. Повышение конкурентоспособности на туристском рынке в области оздоровления на региональном, национальном и международном уровне является не менее важной перспективой [5].

На наш взгляд, главное направление развития оздоровительного туризма в Ленинградской области – это создание оздоровительных туристских кластеров. Создание таких кластеров позволит повысить конкурентоспособность территории на туристском рынке. Также повысится эффективность работы предприятий и организаций, входящих в кластер, что окажет влияние на стимулирование инноваций в сфере оздоровительного туризма. Мы полагаем, что для формирования туристских кластеров необходимо привлечение инвесторов с целью создания объектов туристской инфраструктуры, реновация лечебно-оздоровительных учреждений за счет инвестируемых средств и продвижение оздоровительного туризма в Ленинградской области.

#### **Список литературы**

1. Рекреационный туризм [Электронный ресурс]. Официальный туристский портал Ленинградской области. – URL: <http://lentavel.ru/kak-provesti-vremya/rekreacion-turizm.html>
2. Число санаторно-курортных организаций [Электронный ресурс]. Единая межведомственная информационно-статистическая система. – URL: <https://fedstat.ru/>
3. Жуков П.В. Динамическое пакетирование в туризме // Сервису и туризму – инновационное развитие: материалы VIII междунар. науч.-практ. конф. 2016. – С. 128–131.
4. Гаджиева Е.А., Сергеев А.А., Харлампиева А.С., Харчистова Е.Л., Шаброва Е.С. О стратегии развития туризма в Российской Федерации до 2020 года // Актуальные проблемы гуманитарных и социальных наук: сб. тр. участников междунар. науч.-практ. конф. 2014. – С. 50–53.
5. Скворцов В.Н., Комиссарова Т.С. Теоретические основания и предполагаемые результаты концепции целевой программы «Сохранение и популяризация историко-культурного, духовного и природного наследия Ленинградской области на 2015–2020 годы» // Сервису и туризму – инновационное развитие: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. проф. Т. С. Комиссарова. 2015. – С. 6–15.

**Проблемы и перспективы развития экологического туризма  
в Ленинградской области на примере заказника  
«Линдуловская роща»**

**Аннотация.** Ленинградская область – это перспективный регион для развития экологического туризма. Сочетание разнообразных лесных массивов, верховых и низинных болот, обширных водных пространств и прибрежных зон обуславливает видовое богатство растительного и животного мира, а также многообразие природных комплексов. Природно-ресурсный потенциал региона оценивается учеными (Вампиловой Л. Б., Баклановым П. Я. и др.) как высокий, поэтому для сохранения и поддержания экосистем необходимо развивать экологический туризм.

**Ключевые слова:** экологический туризм, особо охраняемые территории, Линдуловская роща.

Экологический туризм в Ленинградской области основан на посещении природных ландшафтов, знакомстве с разнообразием флоры и фауны, наблюдением за животными и птицами.

В нашей области сосредоточены значимые и многообразные природные ресурсы. Большая часть территории покрыта лиственными и хвойными лесами (более 66 %), имеется разветвленная озерно-речная система, покрывающая значительную часть области, связывающая ее с внутренними и зарубежными районами и регионами (32 реки впадает в Ладожское озеро и только одна вытекает).

В регионе большие территории выделены в природоохранные зоны (особо охраняемые природные территории – далее ООПТ), открывающие безграничные возможности для экологического туризма и загородного отдыха. В Ленинградской области расположено 46 ООПТ. В сумме они занимают площадь 585,6 тысяч га, что составляет около 7 % территории региона [2].

Государственный природный комплексный заказник "Линдуловская роща" (первоначальное наименование – заказник "Линдуловская роща") образован решением Исполнительного комитета Ленинградского областного Совета депутатов трудящихся от 29 марта 1976 года № 145 "О создании заказников и признании памятниками природы ценных природных объектов на территории Ленинградской области". Он является особо охраняемой природной территорией регионального значения и внесен в Список объектов всемирного наследия ЮНЕСКО (закключение ИКОМОС № 540, принятое на сессии ЮНЕСКО 7–12 декабря 1990 года, город Банф, Канада).

Целями образования заказника "Линдуловская роща" являются: сохранение старейшего в Европе и России искусственного насаждения лиственницы сибирской с высокой производительностью; сохранение насаждений других древесных пород вне их естественного ареала; сохранение природных комплексов долины реки Рощинка; сохранение мест обитания жемчужницы европейской и нереста атлантического лосося, кумжи и речной миноги; сохранение охраняемых видов растений, грибов

и животных и мест их обитания; сохранение охраняемых типов почв; поддержание биологического разнообразия [2].

Линдуловская роща имеет площадь 355 га, река Линдуловка разделяет заказник на 2 равные части, из которых левая – более возвышенная и холмистая, прорезана оврагами, правая – ровнее и ниже, на ней встречаются болотистые места.

Большое влияние на рощу оказывает море и близко расположенные водные бассейны, о чем говорит повышенная относительная влажность воздуха. Почва наносная и состоит из довольно крупного, со значительной примесью глины, песка или гравия, что весьма благоприятно для произрастания лиственницы. Значительная площадь заказника занята ельником и черничником, а в долине реки широколиственные леса (липа, клён, вяз, орешник). Фауна заказника типична для ельников: чиж, королёк, зяблик и др., по берегам реки и ручьев встречаются черный хорь и европейская норка, на реке Рощинка – язь, минога и место нереста кумжи Финского залива, биотопы с европейской жемчужницей – двустворчатым моллюском, внесенным в Красную книгу России [1].

Культуры лиственницы в заказнике создавались в несколько этапов: I этап – с 1738 по 1750 гг. связан с именем форстмейстера Фокеля. Площадь посева 1738 года составляет 1,89 га. Высейнные семена были привезены из Архангельска. Первый участок служил питомником, откуда брались сеянцы для образования новых культурных участков. Площадь посадки 1743–1750 гг. составляет 2,9 га. II этап – 1805–1822 гг. (возможно до 1840 г). Лиственницы создавались посевом семян и посадкой сеянцев. III этап – с 1830 года Линдуловская роща стала учебным и опытным объектом Санкт-Петербургского практического лесного института, ныне Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета С.М. Кирова. К тому времени лиственничные насаждения уже давали хорошие урожаи семян. Начиная с 1840 года, семена лиственницы из Линдуловской рощи по заказам высылались во многие страны Европы, в США, Австралию, Японию. IV этап – 1925 и 1927 гг. – на участке общей площадью 22 га были созданы культуры лиственницы, сосны Муррея, пихты сибирской, дуба, ясеня, черной ольхи и дуглассии. Культуры лиственницы были созданы, в том числе, сеянцами из семян, собранных в роще.

Когда стала очевидной исключительно высокая продуктивность насаждений в Линдуловской роще и все больше деревьев соответствовало требованиям для кораблестроения, решением Департамента корабельных лесов с 1856 года роща стала заповедной, как пример особенно удачной интродукции лиственницы сибирской и архангельской, или Сукачева, как наиболее удачный пример корабельной рощи искусственного происхождения, как учебный и опытный объект, как, наконец, выдающийся памятник лесокультурного дела, связанный с именем великого реформатора – царя Петра Великого.

Также биотоп Линдуловской рощи уникален тем, что на ее территории находятся самые многочисленные и большие по размерам муравейники на Карельском перешейке, что является показателем

экологического благополучия данного лесного биоценоза. На данном участке было обнаружено 21 муравьиное гнездо с надземным куполом, все гнезда без исключения расположены в приствольной части елей и связаны между собой кормовыми тропами, кормовые тропы также ведут к деревьям, имеющим следы значительного повреждения вредителями. Гнезда крупные с диаметром жилого купола в среднем 1,8 м, высотой гнезда около 1,6 м. Общая площадь муравейников на пробной площадке составляет около 46 кв. метров (18,4 % от общей площади).

Рыжие лесные муравьи – наиболее реальная основа для биологической защиты леса. Роль рыжих муравьев в защите леса при участившихся вспышках массового размножения вредителей весьма очевидна, поэтому наблюдения за популяцией рыжего лесного муравья в заказнике «Линдуловская роща» будут продолжены [3].

В наше время территория Линдуловской рощи находится в не лучшем состоянии из-за несовершенства российского законодательства. Линдуловская роща всегда являлась замечательным памятником природы Ленинградской области и очень хочется надеяться, что совместными усилиями мы и в дальнейшем сохраним это наше природное богатство. К сожалению, роща разрушается. Новые лиственницы растут, но больше погибает от частых штормов, так как уменьшилось количество естественных насаждений (сосна, ель), 300-летних деревьев уже не осталось. Несколько лет назад, во время шторма, за 2 часа погибло 260 деревьев. Ценность древесины падает, виду поражения лиственницы сердцевинной гнилью [1].

Многие люди не осознают всей значимости заказника, поэтому приезжают и не могут понять, что в ней уникального (вывод сделать на основе отзывов в социальных сетях). Отсутствие дополнительной информации не позволяет сделать заказник достойным объектом туристской привлекательности. Также многие туристы нарушают правила поведения в Линдуловской роще, не обращая внимание на критерии поведения в заказниках (собирают грибы, ягоды и растения; занимаются рыбной ловлей и т.д.).

Делая вывод можно сказать, что для развития экологического вида туризма все предпосылки есть, однако необходимо повысить уровень экологической образованности и общей культуры населения, а также изменить отношение местных жителей к охраняемым территориям.

#### **Список литературы**

1. Круглый стол «Экологическое образование–ключ к будущему»: сб. материалов участников / под ред. Б.В. Смолева, А.А. Мельник. – СПб.: Крисмас+, 2012. – 31 с.
2. Официальный туристский портал Ленинградской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://lentravel.ru/kak-provesti-vremya/ekologicheskij-turizm.html>
3. Экологическая Культура и Образование Ленинградской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://eco-lo.ru/2015/12/interesnye-fakty-o-ryzhih-lesnyh-muravyah/>

### **Гастрономический туризм как система мероприятий (на примере Вологодской области)**

**Аннотация:** Статья посвящена применению системного подхода при планировании развития отдельных направлений туризма. В качестве примера выбран гастрономический туризм на уровне субъекта РФ.

**Ключевые слова:** гастрономический туризм, система.

В настоящее время в индустрии туризма все больше внимания уделяется питанию гостей. Все чаще знакомясь с основными достопримечательностями страны, региона туристы одновременно хотят познакомиться и с особенностями национальной кухни. Поэтому все большую популярность приобретает гастрономический туризм.

Как направление достаточно новое, гастрономический туризм у нас в стране развивается несколько стихийно. Для того чтобы от почти случайных и нерегулярных мероприятий перейти к развитию гастрономического туризма как направления туристской деятельности необходима разработка системы, включающей существующие и возможные виды и формы туризма.

Легче всего разработать такую систему на примере отдельного субъекта РФ, так как для страны это сделать сложно из-за огромности территории и разнообразия условий и факторов, а, например, для административного района сложно в связи с неполными возможностями реализации всех форм на малой территории.

Все существующие и перспективные примеры развития гастрономического туризма на территории Вологодской области мы объединили в общую систему. Данная система находится в стадии формирования, поэтому в ней много «белых пятен», свободных локусов, которые могут быть заполнены.

Гастрономическая система Вологодской области, по нашему мнению, может состоять из двух групп компонентов. Первая группа представляет собой собственно гастрономический туризм. В нее могут входить такие формы как гастрономические фестивали и праздники, гастрономические маршруты, музеи, производственные экскурсии, рестораны и кафе традиционной кухни или специальное меню предприятий питания. Важным принципом построения такой системы является принцип масштаба: чем крупнее и масштабнее мероприятие, тем меньше их планируется, а места их проведения единичны и наоборот, чем мероприятие менее масштабно, тем чаще оно может происходить и шире распространяться. Например, фестивалей или праздников в области может быть 5–6, производственных экскурсий – 10–12, а традиционное кафе (или специальное меню в нем) может быть в каждом административном центре.

На территории Вологодской области с 2015 г. проходит фестиваль «Чагода – родина серых щей». Мы предлагаем расширить их список, например, грибным фестивалем в Бабушкинском районе. В программе фестиваля предлагается проведение мастер-классов по приготовлению



грибных блюд, торговля ими, конкурсы (например, соленых грибов) и т. д. На территории Междуреченского района предлагается проведение фестиваля «Не кислая, а сладкая», посвященного клюкве. В программе фестиваля – проведение мастер-классов по приготовлению напитков и блюд из клюквы. Выбор района проведения мероприятия может быть обусловлен не только наличием ресурсов и конкретных продуктов и блюд, но и отсутствием в районе на сегодняшний день каких-либо крупных туристских мероприятий любого плана. Такой подход обеспечит расширение географии туристских мероприятий.

Из собственно гастрономических музеев в Вологодской области пока существует только музей Вологодского масла. В Тотемском музейном объединении появились экспозиция и интерактивная программа, посвященные соли. Мы предлагаем открыть музей хлебной продукции Вологодской области, так как продукция Вологодских хлебокомбинатов известна далеко за пределами области, высоко ценится на продовольственном рынке страны, а существующей традиции выращивания и производства хлеба на Вологодчине более тысячи лет. На территории области не так давно открылась кондитерская фабрика «АтАг», продукция которой уже широко известна за пределами области. Поэтому, например, в Шексне можно открыть музей кондитерских изделий, где рассказывалась бы история не только история развития кондитерской деятельности фирмы «АтАг», но и всей истории развития кондитерской деятельности области. Современные музеи уже невозможны без интерактивных программ. Поэтому для привлечения туристов возможно проведение различных мастер-классов, игр для детей и взрослых.

Экскурсии на производства пищевой продукции в настоящее время в области практикуются мало. А узнать, как приготовлен какой-либо продукт, особенно любимый, очень интересно. Естественно для организации такого рода экскурсии понадобится много времени, сил, материала и денежных вложений, однако это очень хорошая реклама для предприятий. В Вологодской области можно было бы предложить посещение ликероводочных заводов, таких как, Череповецкий, Вологодский, Великоустюгский и Кадуйский. В такие экскурсии можно включить знакомство с историей предприятия, технологией производства и дегустацию. На предприятиях можно открыть сувенирные лавки, в которых туристы смогли купить продукцию предприятия.

Специальное меню в предприятиях общественного питания на данный момент уже существует в некоторых ресторанах Вологды, Череповца, в Вытегорском районе. Поэтому можно говорить, что этот элемент уже частично сформирован и требует лишь географического расширения.

Сувенирная продукция предприятий пищевой отрасли не является формой гастрономического туризма, но может способствовать его продвижению. На данный момент в сувенирных лавках и просто в магазинах Вологды и Вологодской области представлен широкий спектр продуктов. Развитие производства такого сувенирного продукта способствует развитию и других традиционных промыслов, таких как берестоплетение, изготовление различных изделий из дерева, стекла, льна и льняных тканей и т. п.

Что касается гастрономических маршрутов, которые также относятся к элементам собственного гастрономического туризма, то на территории области их пока мало. Например, существует гастрономический маршрут в Сизьму, где туристов знакомят с традиционной кухней Вологодской области. Гастрономические «остановки» могут быть включены и в другие туристские маршруты. Например, на маршруте Вологда – Вытегра в селе Липин Бор туристов может ждать рыбалка и мастер-классы по приготовлению рыбных блюд. А в ресторане онежской кухни на территории кемпинга «Вытегория» в Вытегорском районе туристам предложат отведать онежские калитки из ржаной муки, традиционные пряженики и карельский ягодный пирог, а так же можно принять участие в мастер-классах по приготовлению блюд онежской кухни.

Памятники могут стать интересным объектом гастрономического туризма. На территории области существует один памятник посвященный судаку (в Белозерске). Мы предлагаем установить памятники «Вологодское масло» в городе Вологде, «Золотая рыбка» – в селе Липин Бор, «Пчелка» – в селе Тарногский городок, «Клюква» – в Междуреченском районе, «Буренка» – в Грязовецком районе. Такого рода объекты можно использовать при составлении гастрономических маршрутов, и сами по себе они могут стать привлекательными арт-объектами.

Памятники и музеи – это элементы, которые могут входить и во вторую группу мероприятий, образованных гастрономическими элементами в других видах туризма. В сельском туризме гастрономический элемент можно сказать, уже сформирован. Его можно усилить традиционными блюдами вологодской кухни. Придорожный сервис так же может быть расширен специальным меню. Элементы гастрономического туризма можно добавить в экологический вид туризма. Так, например, при знакомстве с природным комплексом болота экскурсанты могут собрать клюкву и другие ягоды, а затем поучаствовать в приготовлении морса, варенья и других блюд. При посещении водных объектов, туристы могут половить рыбу, а затем поучаствовать в приготовлении ухи. Гастрономический элемент также можно добавить и в деловой вид туризма. При проведении различных конференций, семинаров, мы предлагаем во время перекусов угощать блюдами традиционной кухни Вологодской области.

Для успешного развития гастрономического туризма на территории области необходимы специальные мероприятия по его продвижению. Необходима продуманная рекламная политика по продвижению «Настоящих Вологодских продуктов» не только на территории области, но и за ее пределами. На рекламу работает и открытие специализированных магазинов «Настоящие Вологодские продукты», а также разработка отличительного знака «Блюдо традиционной кухни Вологодской области». Привлекут внимание и мастер-классы по приготовлению блюд традиционной кухни Вологодской области на телевидении, в местах общественного питания, на открытом воздухе. Информация так же может быть предложена туристам в виде небольшого путеводителя «Что где поесть в Вологодской области».

Особенно важным условием для развития гастрономического туризма служит уровень образованности и культуры персонала, работающего в сфере туризма, питания и торговли. В настоящий момент уровень знаний, например продавцов, о продукции, которая производится в том или ином месте Вологодской области невысокий. Поэтому для работников специализированных магазинов необходимы курсы по повышению квалификации.

Очевидно, что наличия благоприятных условий для развития гастрономического туризма в области для его реального развития недостаточно. Должна быть продуманная и продвигаемая система гастрономических мероприятий. Только в этом случае частично сформировавшаяся на территории Вологодской области, но имеющая пока своеобразные «белые пятна» система, может быть сформирована и будет работать как перспективное направление развития туризма.

**Морозова О.Н.**

(Санкт-Петербург)

### **Обзорно-ознакомительный туристский маршрут как способ погружения в атмосферу живой культуры дестинации на примере Адмиралтейского района Санкт-Петербурга**

**Аннотация.** Актуальность исследования обусловлена тем, что значительные культурные ресурсы второго по величине города России Санкт-Петербурга не активно вовлекаются в новые туристские продукты. В статье рассмотрен обзорно-ознакомительный туристский маршрут по Адмиралтейскому району Санкт-Петербурга, разработка которого обусловлена выраженным интересом туристов к истории и общечеловеческим культурным ценностям, как способу погружения в живую аутентичную культурно-историческую среду.

**Ключевые слова:** культурное наследие, обзорно-ознакомительный туристский маршрут, туристская дестинация.

Санкт-Петербург входит в число популярных направлений экскурсионного туризма в Европе. Культурное наследие города признано уникальным в мировом сообществе. Это привлекает в Северную столицу туристов с познавательными целями. Но в настоящее время туристские возможности Санкт-Петербурга используются не в полной мере. Это видно в сравнении объемов турпотоков с другими туристскими маршрутами Европы. Например, Прага принимает ежегодно около 5 миллионов иностранных туристов [6]. В мировые туристские столицы Париж и Лондон ежегодно приезжает 7–20 миллионов гостей из-за границы. Въездной турпоток в Берлин составляет более 12 млн. Санкт-Петербург – единственный город в России, в котором ежегодное количество туристов превышает число жителей. Пятимиллионный Санкт-Петербург посещают более 6 миллионов туристов, 2,9 миллиона из них – гости из-за рубежа [5].

При этом рост туристских потоков в последние годы привел к существенному увеличению числа посетителей, как в историческую часть города, так и сосредоточенные здесь ведущие учреждения культуры, пропускная способность которых уже почти исчерпана. Целые районы го-

рода, представляющие интерес с точки зрения своей истории и архитектуры, остаются, по большому счету, в стороне от массовых экскурсионных маршрутов [5]. В связи с этим, с точки зрения развития туризма, необходимо популяризировать не только учреждения культуры, а более того – целые районы города, потенциал которых в настоящее время не используется в полной мере, но вовлечение, которых приведет к разнообразию туристских предложений и разгрузке основных аттракторов [3]. Актуальным является переосмысление, реконцепция существующих туристских продуктов, предлагаемых в Санкт-Петербурге российским и иностранным гражданам, а также разработка новых.

Следовательно, чтобы не только удержать цифру 6 млн туристов, но и постоянно ее увеличивать, необходимо в Санкт-Петербурге развивать новые обзорно-ознакомительные туристские маршруты.

Туристов, прибывающих в Санкт-Петербург, можно условно разделить на следующие сегменты: молодежь (до 25 лет), люди среднего возраста (25–55 лет) и старшего поколения (больше 55 лет). До 60 % приезжих иностранцев – это люди старшего возраста. Иначе обстоит дело с внутренним туризмом: из российских городов в северную столицу, как правило, приезжают родители с детьми, детские группы, более 40 % внутренних туристов – молодежь, и совсем небольшой процент – старшее поколение. Что же объединяет эти две возрастные группы при посещении Санкт-Петербурга.

Культура Санкт-Петербурга – наиболее притягательный туристский актив города, обеспечивающий высокий уровень въездного туризма. В настоящее время культурный имидж Санкт-Петербурга основывается на восприятии его, прежде всего, как центра классической, можно даже сказать, академической культуры. Санкт-Петербург выступает, прежде всего, как центр мировой культуры – город-памятник Всемирного Культурного Наследия ЮНЕСКО.

Для молодых людей историко-культурное наследие города является основой гражданского патриотического воспитания. Уникальные объекты района наполняют сознание молодых людей яркими образами, картинками, восприятиями, представлениями, которые способствуют активному мышлению и познанию мира. Существенный вклад культурно-познавательный туризм может внести в дело повышения уровня культуры, образования и просвещения молодого поколения, которое в значительной части обладает тем уровнем мобильности, интеллектуальной активности и здоровья, который выгодно отличает её от других групп населения [2].

Иностранным туристам Санкт-Петербург откроется как европейский город. Построенный на море он был открыт для контактов, город всегда был местом, где жили бок о бок русские, поляки, финны, датчане, немцы и многие другие народы.

Про Санкт-Петербург можно сказать, что это город, который с самого своего основания нес определенную миссию. Он был задуман Петром Первым как «Окно в Европу», как новая столица Российской империи, как центр многих прогрессивных веяний. Становление и развитие города были обусловлены мощным притоком ресурсов на берега Невы на протяжении XVIII, XIX, XX столетий.

Санкт-Петербург за время своего существования, расширяя свои границы, вбирал сотни сел и деревень. Сегодня мы видим на их месте – новые кварталы, а об истории, ушедших в прошлое населенных пунктов, напоминают названия отдельных улиц. В границах современного города заключено восемнадцать административных районов. Районы, расположенные в старой части Петербурга, хранят множество тайн и загадок, здесь на каждом шагу можно знакомиться с памятниками и свидетельствами прошлых веков.

Из восемнадцати районов Санкт-Петербурга выделяется своей уникальностью Адмиралтейский район, который зарождался вместе с самим городом. Его территория, дома и архитектурные ансамбли – ровесники Санкт-Петербурга. Большая часть территории района, между Большой Невой и Фонтанкой, входит в историческое ядро Петербурга, планировка которого сложилась, главным образом, в первой половине XVIII в.

В настоящее время туристам предлагается достаточное количество экскурсий по Адмиралтейскому району. Но каждый из экскурсионных маршрутов отражает одну из страниц многотомной истории города, которая, несомненно, будет интересна гостям города.

Но при средней продолжительности пребывания туристов в городе – 4,5 суток (3,5 суток – иностранцы; 5,5 суток – россияне) [1], на наш взгляд, это не совсем удобно, так как времени мало, а посмотреть хочется много. В этой связи при организации новых обзорно-ознакомительных маршрутов необходим иной, оригинальный подход к показу объектов культурного наследия. Для того чтобы комплексно показать все богатство истории, культуры и природы конкретного места в основу положен принцип калейдоскопа, когда маршрут позволит погрузиться в атмосферу живой культуры города.

Обзорно-ознакомительный туристский маршрут «Адмиралтейский район: исторические метаморфозы» обусловлен выраженным интересом туристов к истории и общечеловеческим культурным ценностям. Маршрут, базой которого являются ресурсы исторического наследия, покажет на примере Адмиралтейского района всю палитру города от его основания до настоящего времени. По образному выражению Н.Н. Баранского, они могут «увидеть мир в капле воды». Региональный принцип дает возможность строить проведение экскурсионного маршрута согласно дидактическому правилу «от известного к неизвестному», «от близкого к далекому».

В биографию района заложены события вековой давности, которые переплетаются с современными реалиями и делают его уникальным. И это неслучайно ведь если заглянуть на страницы истории, то можно посмотреть, как изменялся и развивался район, как он действительно многогранен, и это отличает Адмиралтейский район от других существующих территорий города на Неве. Н. В. Гоголь так сказал о районе в своей повести «Портрет»: «Тут все не похоже на другие части Петербурга; тут не столица и не провинция – здесь все тишина и отставка» [4].

Изначально на территории Адмиралтейского района зарождался российский флот. Сейчас для туристов и жителей города известным и привлекательным является здание Адмиралтейства и его золотой шпиль с корабликом на конце, однако, раньше на этом месте закладывались первые корабли будущего Морского флота России. А само же здание Адмиралтейства функционировало как судостроительная верфь и как крепость с пятью бастионами. Вдоль Адмиралтейских верфей располагались первые Морские слободы, куда селили морских офицеров.

В настоящее время сложно представить, что от Адмиралтейства до Малой Морской улицы, располагалась территория, называвшаяся Адмиралтейским лугом; на этом лугу проходили учения солдат и народные гуляния. Пространство к востоку от Адмиралтейства и до реки Мойки раньше было совсем неосвоенное, и называлось Большой луговой улицей. Именно здесь началось формирование Дворцовой площади. Маршрут поведет по этим уже забытым улицам, но покажет, как же они изменились и что представляют собой сейчас.

Архитектура Адмиралтейского района реализовалась в середине XIX в. Над ним трудились лучшие мастера: О. Монферран, А. Штакеншнейдер, К. Росси, Д. Кваренги и другие. Построенные ими здания, придают самобытность району, и по сей день считаются главными достопримечательностями Петербурга. Здания Адмиралтейства и Новой Голландии, Исаакиевский собор, Сенат и Синод, Юсуповский и Мариинский дворцы, Конногвардейский манеж являются объектами исторического наследия всей России, которые находятся именно в Адмиралтейском районе Петербурга. В Адмиралтейском районе расположен и один из символов Северной Венеции – памятник Петру I, известный под названием «Медный всадник». Его история, будет интереса любому, так как каждая улица, каждый уголок волнует своей исторической важностью или причастностью к ней. Маршрут также затронет эти поистине шедевры зодчества прошлых веков.

Маршрут также пройдет по таким историческим местностям как Коломна, Измайловские роты, Семенцы и Промышленная. Все они в своё время выполняли определенные функции, сейчас же эти территории видоизменились и выполняют другие функции, однако память о них осталась и в настоящее время. Об Измайловских ротах Измайловском напоминают стройные 1–10 Красноармейские улицы, Измайловская площадь и Измайловский собор. С другим «военным городком» его разделяет Московский проспект (та часть, что начинается от Сенной площади). На территории между Технологической площадью, Витебским вокзалом и Обводным каналом дислоцировался лейб-гвардии Семеновский полк.

Адмиралтейский район также является местом памяти различных литературных героев, описанных великими авторами, такими как Гоголь, Пушкин, Пикуль. Здесь работали известные поэты, художники, композиторы и артисты – А. С. Пушкин, А. С. Грибоедов, М. Ю. Лермонтов, Н. В. Гоголь, Ф. М. Достоевский, Л. Н. Толстой, А. А. Блок, А. С. Грин; Н. Л. Бенуа, Альберт, Леонтий и Александр Бенуа, И. Е. Репин, Е. А. Лансере, М. А. Врубель, М. Добужинский, К. А. Сомов; И. Ф. Стравинский,

В. П. Соловьев-Седой; Ф. И. Шаляпин, М. А. Балакирев, А. И. Истомина, Г. С. Уланова и другие, которые внесли вклад в развитие культуры нашей страны.

Ещё одной гранью Адмиралтейского района, такого разного и уникального является то, что на его территории располагаются старейшие учебные заведения, такие как: Технологический институт (Технический университет); Университет технологии и дизайна; Университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича; Технологическая академия; Университет путей сообщения; Архитектурно-строительный университет; Академия аэрокосмического приборостроения; Балтийский технический университет; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербургское высшее военно-морское училище.

Исходя, из выше сказанного можно сделать вывод, что феномен Адмиралтейского района как туристского центра обуславливается следующими факторами:

- хорошо сохранившимся центром;
- наличием крупных архитектурных ансамблей;
- четким архитектурным планом и масштабами внутригородского водного пространства;
- широким спектром дворцов, особняков и культовых сооружений;
- широким отображением города во всемирно известных произведениях литературы, музыки, изобразительного искусства;
- высоким научным и интеллектуальным потенциалом.

Таким образом, формирование новых обзорно-ознакомительных маршрутов на базе ресурсов культурного наследия районов Санкт-Петербурга будет способствовать увеличению интереса к городу, количеству туристских посещений, а также, что наиболее важно расширению туристской географии города.

#### **Список литературы**

1. Программа развития Санкт-Петербурга как туристского центра на 2011–2016 годы. ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА от 7 июня 2011 года N 732/ Источник: <http://www.pitert.ru/article/programma-razvitiya-sankt-peterburga-kak-turistskogo-tsentra-2011-2016-gody-postanovlenie-pr>

2. Морозова О.Н., Морозова А.К. О возможности развития молодежного туризма в Санкт-Петербурге. // Сервису и туризму – инновационное развитие: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 20 апреля 2015 г. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2015. – С. 157–160.

3. Олифир Д. И. «Туристический климат» Санкт-Петербурга: современные особенности, тенденции и проблемы развития // Сервису и туризму – инновационное развитие: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 25 марта 2016 г. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2016. – С. 124–128

4. Словцова И. История петербургских районов: энциклопедия. – СПб.: Астрель, 2012. – 416 с.

5. Стратегия экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – URL: [http://spbstrategy2030.ru/?page\\_id=102](http://spbstrategy2030.ru/?page_id=102). – Заглавие с экрана (дата обращения: 04.05.2016).

6. Туристическая Прага [Электронный ресурс]. – URL: <http://praga.eu/tips/turisticheskaya-praga/>. – Заглавие с экрана (дата обращения: 28.04.2016)

## **Модернизация предприятий гостиничного бизнеса и их конкурентоспособность**

**Аннотация.** В статье приведено обоснование необходимости модернизации предприятий гостиничного бизнеса и их влияния на конкурентоспособность гостиниц.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность гостиниц, текущие финансово-экономические и политические условия, гостиничный бизнес, конкурентные преимущества гостиницы, стратегии развития предприятия.

Одним из основных направлений деятельности сферы туризма является гостиничная индустрия. Бурное развитие сферы гостиничного бизнеса в России на современном этапе влечет за собой создание, как мелких гостиниц, так и больших гостиничных цепей, что подтверждает существование огромной конкуренции в данном рыночном сегменте. Этот факт свидетельствует о том, что если ранее гостиничный бизнес не влиял на экономику страны, то в будущем он займет одну из лидирующих позиций.

На конкурентоспособность гостиницы оказывает влияние множество факторов, которые определяют способность данного хозяйствующего субъекта действовать в текущих финансово-экономических и политических условиях, с учетом специфики деятельности по оказанию гостиничных услуг, в том числе тактические и стратегические. Тактическим фактором формирования конкурентных преимуществ гостиницы является конкретный компонент внешней или внутренней среды хозяйствующего субъекта, по которому она превосходит или будет превосходить в краткосрочный период (6–12 месяцев) другие конкурирующие хозяйствующие субъекты. Стратегическим фактором формирования конкурентных преимуществ гостиницы является конкретный компонент внешней или внутренней среды данного хозяйствующего субъекта, по которому она может превзойти конкурирующие гостиницы после выполнения в перспективе конкретных условий, определяющих превосходство анализируемого компонента гостиницы по сравнению с другими конкурирующими хозяйствующими субъектами [1].

Еще совсем недавно на конкурентоспособность предприятия гостиничной индустрии влияли следующие факторы: расположение гостиницы, номерной фонд и стоимость, инфраструктура и др. Все они важны и в наши дни, но уже не являются существенными. Для настоящего успеха заведения постоянно требуются внедрение инновационных решений, свежие идеи, что обеспечивает полноценную работу гостиницы в условиях жесткой конкуренции. Новые методы управления, современные технологии, квалифицированные специалисты и высокий уровень сервиса, умение мгновенно реагировать на краткосрочные запросы рынка – все это даст возможность постоянно генерировать прибыль.



По своей сути реформирование основных направлений деятельности предприятия гостиничной индустрии должно быть направлено на оптимальное использование возможностей организации, а также на предотвращение ошибочных действий, которые могут привести к понижению эффективности деятельности гостиницы.

Основные направления деятельности предприятия гостиничной индустрии – это получение прибыли от качественного предоставления услуг размещения и удовлетворения потребностей целевой группы клиентов.

Реформирование (реформа, политика реформы) – изменение принципов действия предприятия, способствующее улучшению управления, повышению эффективности производства и конкурентоспособности выпускаемой продукции, производительности труда, снижению издержек производства, улучшению финансово-экономических результатов деятельности [2].

Основной механизм реформы – ориентация деятельности предприятия на рынок. В этой связи многие предприятия делают все возможное, чтобы оптимально и гибко реагировать на потребности рынка и их изменения. В гостиничной сфере это, прежде всего, изменения в маркетинговой политике организации, то есть совершенствование услуг с учетом изменяющихся потребностей целевой группы, повышение уровня лояльности клиентов и увеличение уровня знания об услуге среди основных сегментов потребителей.

Понятие «реформирование предприятий» определено в Постановлении Правительства РФ от 30.10.1997 г. № 1373, Приказе Минэкономки России от 01.10.1997 г. № 188 и приложениях к ним. Опираясь на данные документы, можно выделить основные направления реформирования предприятий гостиничной индустрии:

- осуществление реструктуризации имущественного комплекса предприятия;
- рыночная оценка активов предприятия;
- анализ положения предприятия на рынке, его финансово-хозяйственной деятельности и эффективности управления предприятием;
- выработка стратегии развития предприятия;
- подготовка и переподготовка кадров.

Приведённые направления основаны на описанных в документах проблемах современных предприятий, препятствующих их эффективному функционированию в условиях рыночных отношений. В первую очередь, это неэффективность системы управления предприятием, обусловленная отсутствием стратегии в деятельности предприятия и ориентацией на краткосрочные результаты в ущерб среднесрочным и долгосрочным, недостаточным знанием конъюнктуры рынка, низким уровнем квалификации менеджеров и персонала, отсутствием трудовой мотивации работников, неэффективностью финансового менеджмента и управления издержками производства.

Преобразования основных направлений деятельности должны проходить на внутреннем и внешнем уровне, это связано со спецификой работы гостиничного предприятия на рынке услуг.

Ресурсные преобразования предполагают перераспределение активов организации. Одним из основных активов предприятия гостиничной индустрии является его номерной фонд, поэтому реформирование в данной области направленно на внесение изменений в виды размещения гостиницы.

Производственные или, точнее для сферы услуг, организационные преобразования связаны с процессом оказания услуг. Данный вид преобразования предполагает расширение ассортимента предоставляемых услуг и ведение основной деятельности, согласовываясь с позиционированием гостиницы.

Увеличение уровня знания об услуге, повышение лояльности клиентов, развитие интернет-присутствия компании входят в число задач информационной области преобразований гостиничного предприятия.

При осуществлении планируемых преобразований в гостиницах предлагается выбирать наступательную стратегию, так как предполагается выход иных для данной гостиницы видов услуг, увеличение качества существующих услуг и их сбыт по более низкой цене в отличие от ближайших конкурентов. В сочетании со стратегией дифференцированного маркетинга, преобразования направлены на совершенствование услуг и средств размещения с целью лидерства в продукте перед компаниями-конкурентами.

Таким образом, понятие «реформирование предприятий» является всеобъемлющим, охватывающим многочисленные направления хозяйственной деятельности и её преобразований.

Следующей целью ресурсных преобразований является устранение дублирующих услуг, таких как проживание в двухместных номерах «стандарт» и «улучшенные». Эти категории номеров отличаются, на данный момент, только площадью номера и ценой. Со стороны целевой аудитории, различий между номерами нет, поэтому в первую очередь заполняются номера «стандарт» с меньшей стоимостью проживания.

Реформы, связанные с процессом оказания услуг, относятся к производственной и организационной сфере гостиничной деятельности. Устаревшая система предоставления скидок постоянным клиентам вносит некоторую неясность при работе с постояльцами. Введение номерных карт, дающих право на предоставление скидки, позволит вести учет постоянных клиентов и разработать меры по повышению уровня знания об услуге, в области информационных преобразований гостиницы.

Составленное оптимальное для конкурентной борьбы позиционирование, вдобавок может быть задействовано при проведении индивидуальных досуговых мероприятий с возможностью поощрения гостей-участников.

Предлагается акционная мера, когда постояльцы могут получить вознаграждение за предоставление администратору использованных билетов музеям и театрам. Данная возможность будет у подавляющего числа туристов, но, тем не менее, впечатление о данном маркетинговом ходе будет не как о получении рекламного материала, а как о выигранных призах.

Предлагаемые преобразования производственного и организационного характера ориентированы на повышение комфорта проживания отдельных групп сегментов, установление нового позиционирования гостиницы, увеличение уровня лояльности клиентов и уровня знания об услуге среди целевой аудитории.

Опытные отельеры крупных гостиничных предприятий, на специализированном гостиничном форуме 2014 года, отмечали эффективность работы в социальных сетях [3]. Многие отмечают большое количество бронирований через социальные сети, так как их ежедневно посещают миллионы пользователей и при правильном направлении работы можно также повысить узнаваемость гостиницы. Увеличивается активность работы с визуальным контентом «Instagram», это связано с тем, что от 40 до 65 % людей воспринимают мир преимущественно визуально.

Опыт работы экспертов гостиничной индустрии, показывает некоторые правила ведения маркетинговой деятельности в социальных сетях: необходимо активно выкладывать фото гостиницы, рассказывать о новостях, эффективная работа с клиентом проходит при проведении конкурсов, можно выкладывать фото гостей, отмечая их профили.

Для гостиниц предлагается создавать аккаунт в «Google+», который позволит быть выше в строке при поисковой выдаче. Согласовываясь с новым позиционированием, необходимо выкладывать информацию о проводимых мероприятиях. При работе с зарубежными социальными сетями, больший упор делать на привлечение иностранных туристов, с этой же целью зарегистрироваться в социальной сети «InterPals» – место языкового обмена граждан различных государств. Чтобы не уменьшался поток клиентов с каждым годом, необходимо профессионально подходить к смыслу рекламных обращений и правильно выбирать целевую аудиторию.

Гостиничное предприятие перестанет эффективно осуществлять свою деятельность, если не будет перестраивать принципы работы, следуя постоянно меняющимся запросам современного рынка.

#### **Список литературы**

1. Муллагалиев А.Р. Особенности конкуренции на рынке гостиничных услуг // Российское предпринимательство. – 2010. – №10. – Вып. 2(169). – С. 140–145.
2. Основные понятия сущности преобразований на предприятии: реорганизация – реформирование – реструктуризация: [Электронный ресурс]. – URL: <http://3ys.ru/restrukturizatsiya-predpriyatiya-na-biznes-urovne/osnovnye-ponyatiya-sushchnosti-preobrazovaniy-na-predpriyatii-reorganizatsiya-reformirovanie-restrukturizatsiya.html>.
3. Эффективная модель меняющегося рынка // Современный Отель – 2014 – № 12.

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

*Гаджиева Е.А., Комиссарова Т.С.*

(Санкт-Петербург)

### **Педагогические условия формирования профессиональных и личностных качеств бакалавра, обучающегося по направлению Туризм**

**Аннотация.** В статье изложены условия реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению туризм, способствующие формированию профессиональных и личностных качеств выпускника. Проведен анализ опыта Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина по реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению туризм.

**Ключевые слова:** развитие личности студента, основная профессиональная образовательная программа по направлению туризм, Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина.

Развитие личности студента в отношении будущей профессии определяется во многом основной профессиональной образовательной программой (ОПОП). ОПОП бакалавриата регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Цель ОПОП бакалавриата направления Туризм, реализуемой в ЛГУ имени А.С. Пушкина – развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего образования (ВО) по данному направлению подготовки.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает разработку и реализацию туристского продукта, обладающего качествами, удовлетворяющими требования потребителей, организацию комплексного туристского обслуживания в основных секторах туристской индустрии [3].

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик, НИР), обеспечивающих формирование вышеуказанных компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик, НИР в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки Туризм. В вариативных частях учебных циклов вуз самостоятельно сформирован перечень и последовательность дисциплин с учетом особенностей данной образовательной программы. Основная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся по всем учебным циклам ОПОП.

Для каждой дисциплины, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки Туризм практика является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавриата. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. При реализации данной программы бакалавриата предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Университетом заключены договоры с различными предприятиями и учреждениями для прохождения данного вида практик. Среди них: туристские фирмы (туроператорские и турагентские), предприятие общественного питания, предприятия средств размещения и сервиса. На кафедре Социально-культурного сервиса и туризма бакалавры данного направления проходят практику под руководством профессорско-преподавательского состава: проф. Т.С. Комиссаровой, доцента Е.А. Гаджиевой, доцента А.С. Харлампиевой, доцента С.Г. Шкуропат, ассистента Е.С. Щербининой.

Ресурсное обеспечение ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определенных ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Для обучения бакалавров на кафедре сформирован соответствующий научно-педагогический коллектив. В образовательном процессе (проведение учебных занятий, практик, итоговой государственной аттестации) активное участие принимают представители работодателей (турфирмы, гостиницы, предприятия общественного питания и сервиса).

Материально-техническое обеспечение для реализации ОПОП по направлению подготовки – Туризм включает: лабораторно-практическую и информационную базу, предусматриваемую основными разделами циклов дисциплин направления специализированной подготовки, специальных дисциплин подготовки бакалавров и научной работы бакалавра, обеспечивающую подготовку высококвалифицированного выпускника.

Работа по подготовке высококвалифицированных специалистов по направлению подготовки – Туризм ведется в оборудованных кабинетах и лабораториях. Все учебные аудитории, задействованные для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий оснащены мультимедийной техникой и аудиовизуальными средствами. В каждой аудитории имеются компьютер с выходом как в Интернет, так и в локальную компьютерную сеть факультета естествознания, географии и туризма. Оборудованы компьютерные классы оснащенные программным обеспечением.

Для практического обучения студентов учебные практики и практические занятия организуются на базе учебного туристского центра «Царскосельский кампус». На базе учебного центра действуют учебные лаборатории «Туристская фирма», «Хостел», «Гостиница». Материально-техническая база учебных лабораторий используется для формирования у студентов, первичных профессиональные умения и навыки, а также для получения опыта профессиональной деятельности. Учебный туристский центр выполняет функции бизнес-инкубатора [2].

Университет располагает современной социальной инфраструктурой. Университет обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам на основании договоров с правообладателями.

Спортивная база, позволяет проводить активную работу по популяризации физической культуры и спорта среди студентов. В университете имеются современные актовые и конференц-залы.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки – Туризм обеспечена учебно-методической документацией, учебной литературой и материалами по всем учебным дисциплинам и курсам. Обеспечение учебно-методической литературой по дисциплинам направления программы бакалавриата осуществляется путем использования фондов библиотеки университета. Университет обеспечивает возможность доступа каждого бакалавра к новой учебной и монографической литературе по туристским дисциплинам. Библиотечные фонды университета обеспечиваются научными периодическими изданиями России и зарубежных стран по программам подготовки.

Обеспечен доступ бакалаврам к ресурсам Интернет в читальных залах научной библиотеки и компьютерном классе факультета, а также в кафедральных учебных лабораториях к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся в учебном процессе, широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий и организации внеаудиторной работы (деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, различные тренинги), а также встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы специалистов [1].

В Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина созданы условия и возможности для всестороннего развития личности, формирования общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

В развитие социокультурной среды вуза включены все участники образовательного процесса. Благодаря функционированию органов самоуправления формируется гражданско-патриотическая позиция, повышается эффективность учебно-воспитательного процесса, организуется деятельность университета по воспитанию и социальной защите студентов.

В вузе сложились традиции проведения праздников, общеуниверситетских мероприятий. Среди традиционных праздников – День Знаний, День учителя, Всемирный День туризма, День рождения университета, Новогодний концерт, Татьянин день и др.

Большое внимание уделяется патриотическому воспитанию как важной части всей системы мероприятий, которые проводятся в университете.

Организация студенческого досуга связана с различными видами художественно-эстетической деятельности. Она осуществляется в следующих формах: клуб веселых и находчивых; киноклуб; танцевальная студия «Параллели»; фотошкола.

Работают в университете различные спортивные секции: баскетбол, волейбол, аэробика, бокс, шейпинг, атлетическая гимнастика, настольный теннис.

Ежегодно университет организует около 60 научных конференций регионального, российского и международного уровня. В результате участия в научно-исследовательской работе студенты повышают уровень своей профессиональной подготовки. НИРС способствует формированию научного системного мышления у студентов; выявлению талантливых и одаренных студентов и подготовке их для дальнейшего обучения в аспирантуре.

Результаты студенческих научных исследований публикуются в материалах конференций, получают отражение в курсовых и дипломных проектах и научных журналах университета. Ежегодно студенты университета становятся обладателями престижных наград за научные работы.

Студенты ЛГУ принимают активное участие в межвузовских и международных конференциях, так студенты, обучающиеся по направлению подготовки «Туризм», принимают активное участие в ежегодной международной научно-практической конференции «Сервису и туризму – инновационное развитие» и «Лицейские чтения», организуемые кафедрой «Социально-культурный сервис и туризм».

Студенты, обучающиеся по ОПОП Туризм ежегодно становятся победителями и лауреатами международных и всероссийских конкурсов: Всероссийский конкурс достижения талантливой молодежи «Национальное достояние России», Всероссийский молодежный форум по проблемам культурного наследия, экологии и безопасности жизнедеятельности «ЮНЭКО», Конкурс в рамках Всероссийской межвузовской конференции молодых исследователей (старшеклассников и студентов) «Образование. Наука. Профессия», Конкурс научно-технического творчества молодежи Ленинградской области в номинации «Лучший научно-исследовательский проект», Международного конкурса «Туристский бренд: лучшие характеристики» и др.

Студенты ЛГУ, обучающиеся по направлению подготовки Туризм, участвуют в реализации программ академической и научной мобильности студентов с Сайменским университетом прикладных наук (Финляндия), Университетом прикладных наук г. Миккеле (Финляндия), Бергамский государственный университет (Италия).

Важным участком воспитательной работы в университете является функционирование института кураторов. Развитие физической культуры и спорта является одним из приоритетных социальных направлений университета. Физическое воспитание является средством оптимизации режима жизни, активного отдыха, сохранения и повышения работоспособности студентов на протяжении всего периода обучения в университете.

Традиционно в ЛГУ проходят массовые физкультурно-оздоровительные мероприятия, соревнования, спартакиады. Команды университета по волейболу, общей физической подготовке, баскетболу, легкой атлетике и другим видам спорта принимают участия в межвузовских общероссийских и международных соревнованиях.

В университете активно работает туристский клуб, участники которого принимают активное участие в туристических слетах и соревнованиях. Члены туристского клуба совершили походы на Кольский полуостров, в Крым, на Кавказ, на Алтай. Ими покорены высшая точка Алтая г. Белуха, одна из высочайших вершин Европы – Эльбрус, флаг ЛГУ развернули на Монблане.

Таким образом, в ЛГУ создана современная инновационная образовательная среда, способствующая получению качественного высшего образования и всестороннему развитию личности студента, обучающегося по направлению Туризм.

#### **Список литературы**

1. Гаджиева Е.А., Комиссарова Т.С. Актуальные проблемы подготовки кадров с высшим образованием для туристской сферы // Сервису и туризму – инновационное развитие. Материалы VII Международной научно-практической конференции. 2015. – С. 133–136.

2. Скворцов В.Н. О системе подготовки кадров для индустрии туризма и сервиса в Ленинградском государственном университете им. А.С. Пушкина // Сервису и туризму – инновационное развитие. Материалы VIII международной научно-практической конференции. 2016. – С. 7–12.

3. Морозова О.Н. Проектирование туристских путеводителей как метод изучения туристских ресурсов территории // Сервису и туризму – инновационное развитие. Материалы VIII международной научно-практической конференции. 2016. – С. 152–157.

*Гаджиева Е.А., Морозова О.Н.*  
(Санкт-Петербург)

#### **Формирование электронного портфолио обучающегося**

**Аннотация:** В статье рассмотрены подходы к формированию электронного портфолио обучающегося по направлению бакалавриата Туризм.

**Ключевые слова:** портфолио, электронное портфолио обучающегося, основная профессиональная образовательная программа по направлению бакалавриата туризм.

Туристская сфера переживает процесс трансформации. На динамику и направление туристских потоков оказывают влияние экономические, геополитические и другие проблемы. Изменения на туристском рынке непосредственно интерпретируют требования к выпускнику. Отсутствие опыта профессиональной деятельности не позволяет выпускнику выдерживать конкуренцию на рынке труда.

В результате возникает противоречие между потребностью туристского рынка в конкурентоспособном выпускнике и качеством профессиональной подготовки. Критерии качества подготовки профессионала



туристской сферы с высшим образованием регламентирует Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО 3+). ФГОС ВО определяет требования к результатам освоения, структуре и условиям реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) [6].

Существует зарубежный и отечественный опыт повышения эффективности образовательного процесса – использование электронного портфолио студентами высших учебных заведений. По оценке специалистов, портфолио способствует формированию сознательного отношения обучающегося к процессу и результатам освоения ОПОП [4; 7; 8].

ФГОС ВО в разделе VII «Требования к условиям реализации программы бакалавриата» п.7.1.2. гласит: «Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации должна обеспечивать формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса» [6]. Таким образом, ФГОС ВО стратегически определяет основные подходы к определению структуры электронного портфолио обучающегося (ЭПО).

Следует подчеркнуть, что электронное портфолио является частью стратегии электронного обучения – электронной образовательной среды (ЭОС) вуза.

В современной образовательной среде под портфолио принято понимать систему документированных результатов учебной и внеучебной деятельности обучающегося, которая позволяет оценить образовательные достижения студента и качество освоения ОПОП. Одной из функций портфолио является мониторинг индивидуальных образовательных достижений студента. Под индивидуальными образовательными достижениями следует понимать уровень сформированности компетенций, закрепленных в ОПОП, общественную деятельность и интеллектуальное развитие обучающегося. Кроме того, портфолио способствует формированию адекватной самооценки студента, развитию рефлексии и мотивации в приобретении профессиональных умений и навыков.

Учебные достижения студентов выражаются количественными и качественными показателями освоения ОПОП и должны отображать траекторию движения, обучающегося к овладению выбранной профессией на различных этапах обучения [1; 2; 5]. В современной образовательной системе недостаточно разработаны методики оценки сформированности компетенций. Использование ЭПО становится инструментом, позволяющим контролировать, планировать и оценивать образовательные достижения студента.

Существуют различные подходы к формированию ЭПО. Наиболее распространенными видами портфолио являются портфолио документов, портфолио работ, портфолио отзывов. Встречается упоминание портфолио достижений, презентационное портфолио, комплексное [7; 8]. Очевидно, что в профессиональном сообществе происходит активный поиск подходов к формированию оптимальной структуры учета индивидуальных образовательных достижений обучающегося. Определяя под-

ходы к структуре ЭПО и методам оценки сформированности компетенций, следует учитывать специфику образовательных программ и направленность профилей.

Необходимо обосновать эффективность использования ЭПО в системе подготовки профессионала для сферы туризма.

Анализируя портфолио студентов, разработанные рядом вузов можно сделать вывод, что не сформирован единый подход к определению структуры. Портфолио содержит много разделов и рубрик, что вызывает резонный вопрос, как и кто будет наполнять портфолио. Все это превращает портфолио скорее в копилку личных достижений студента в разных сферах деятельности.

Портфолио в трактовке ФГОС 3+ – это набор материалов, подтверждающих достижения студента по освоению образовательной программы. Следует подчеркнуть, что портфолио должно выполнять функцию фиксации формирования у студентов общекультурных и профессиональных компетенций.

Таким образом, при проектировании ОПОП важно учитывать особенности формирования портфолио студента и критерии его оценки. Данный подход позволит оптимизировать структуру портфолио и определить подходы к его наполнению.

Остановимся на опыте Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина по разработке электронного портфолио студента на этапе проектирования ОПОП по направлению Туризм. С целью формирования у студентов представления о туризме как комплексном социальном, культурном и экономическом феномене в основу структуры учебного плана положено деление всех дисциплин на три основные группы.

Первую группу составляют предметы, формирующие у студентов представление о предметно-пространственной среде, в том числе туристской. Под средой подразумеваются не только природные и культурные ландшафты, но и среда социальная, которая формирует у студентов целостное восприятие территории.

Во вторую группу входят дисциплины, направленные на изучение туриста как потенциального потребителя туристского продукта.

Третью группу составляют предметы, направленные на изучение туризма как сферы деятельности, сектора экономики страны.

Такое деление дисциплин способствует совершенствованию предметных методик обучения в направлении их межпредметной интеграции, которая наиболее выражена в проектной деятельности. Именно в методе проектов как универсальном сквозном методе обучения проявляется его системообразующая роль.

Рабочие учебные планы составлены таким образом, что в каждом семестре есть дисциплина, в рамках которой студентам предлагается выполнение проектной работы.

В качестве примера приведем перечень дисциплин первого семестра: иностранный язык, история, русский язык и культура речи, математика, география (физическая и социально-экономическая география),

картографическое обеспечение туризма, введение в туризм. Системообразующей дисциплиной является «Картографическое обеспечение туризма». Картографическая подготовка позволяет будущим специалистам по туризму не только качественно изучить туристские особенности территории, но и формирует пространственное мышление, способствует систематизации и визуализации информации [3].

Программа курса предусматривает работу над проектом «Создание тематических туристских карт», который позволяет студенту овладеть методологией исследования географического пространства, особым языком графикации, что формирует умения и навыки построения образно-знаковых моделей, а также позволяет студентам овладеть практическими умениями работы с географической информацией, развитию самостоятельного творческого мышления. Выполнение проектной работы является важным элементом в подготовке бакалавров в области выездного, въездного и внутреннего туризма, которая формирует культурно-географический образ туристской дестинаций.

Проектируя ОПОП бакалавриата по направлению Туризм, нами в каждом семестре были определены дисциплины программы которых предполагают выполнение проектов. Во втором семестре такой дисциплиной является «География», в третьем «Туристско-рекреационное проектирование», в четвертом «Топонимика в туризме», в пятом «Туроперейтинг», в шестом «Маркетинг в туристской индустрии», седьмом «Организационные аспекты регионального туризма».

Следует отметить, что для выполнения проектной работы необходимы знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения нескольких дисциплин. Таким образом, выполнение проекта позволит сформировать элементы разных компетенций. Проектная деятельность в свою очередь даст возможность не перегружать структуру портфолио, поскольку проект будет результатом освоения ОПОП за семестр.

Структура портфолио студента должна на наш взгляд включать самостоятельные работы – проекты, курсовые работы, отчеты по практикам, результаты научно-исследовательской работы и другие индивидуальные образовательные достижения по выбранной профессии на различных этапах обучения.

#### **Список литературы**

1. Гаджиева Е.А., Комиссарова Т.С. Актуальные проблемы подготовки кадров с высшим образованием для туристской сферы // Сервису и туризму – инновационное развитие: материалы VII междунар. науч. конф. 2015. – С. 133–136.
2. Гаджиева Е.А. Воспитательный потенциал туризма и возможности его использования в подготовке кадров // Сервису и туризму – инновационное развитие: материалы VII междунар. науч. конф. 2015. – С. 143–146.
3. Комиссарова Т.С. Теоретические основы картографической подготовки учителя: моногр. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2009. – 68 с.
4. Скворцов В.Н. О системе подготовки кадров для индустрии туризма и сервиса в Ленинградском государственном университете им. А.С. Пушкина // Сервису и туризму – инновационное развитие: материалы VIII междунар. науч. конф. 2016. – С. 7–12.

5. Скворцов В.Н., Космачева Н.М. Построение и содержание документации системы менеджмента качества интегрированного образовательного учреждения: общие требования // Проблемы и пути социально-экономического развития: город, регион, страна, мир. V междунар. науч. конф. 2015 – С. 202–211.

6. ФГОС ВО по направлению уровень высшего образования бакалавриата, направление подготовки 43.03.02 Туризм // Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015. – № 1463.

7. Медведева И.Н., Мартынюк О.И., Панькова С.В., Соловьева И.О. К вопросу о формировании электронного портфолио обучающегося // Вестник Псковского государственного университета. 2014 – С. 134–140.

8. Шарова Е.И. Электронный портфолио субъектов образовательного процесса в информационно-коммуникационной среде вуза // Интегративный подход к психологии человека и социальному взаимодействию: сб. науч. тр. – Майкоп, 2015. – С. 28–33.

**Гришаева Ю.М., Ткачева З.Н.**

(Москва)

### **Реализация идей образования для устойчивого развития в аспекте образовательно-культурного кризиса**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы реализации образования для устойчивого развития в условиях современного образовательно-культурного кризиса, основанного на приоритете идеологии потребительства природных ресурсов. Показывается, что культурный контекст решения проблем экологического кризиса обеспечивает понимание и «проникновение» идей устойчивого развития в очень разные образовательные пространства. Обосновывается роль экологической культуры как связующего звена, «культурного кода», языка интерпретации ценностей и смыслов, необходимого для решения проблемы экологического кризиса.

**Ключевые слова:** экологический кризис, экологическая культура, образование для устойчивого развития (ОУР), ноосфера.

Проблема экологического кризиса по-прежнему глобальна, ее решение по-прежнему имеет первостепенное, актуальное значение для всех без исключения народов, населяющих нашу планету. Однако, следует признать, что основные глобальные социально-экологические проблемы в современном мире по-прежнему не находят адекватного решения: «...Человечество занимает экологическую нишу и в ней проявляет свое отношение к окружающей среде, прежде всего, в своей практической деятельности. Какое отношение сложилось в последние столетия, особенно с учетом индустриализации и колоссальным ростом городов, мегаполисов? Отношение, прежде всего, «потребительское», которое не предполагает партнерства с окружающей средой, которое не предполагает признания самостоятельной значимости окружающей среды. Человечество выработало стереотип подчиненности всего своим устремлениям, потребностям. Будучи частью единого, плывя по Космосу на корабле под названием «Земля», человечество таким образом вмешивается в бытие корабля, что существенно деформирует его, активно и с энтузиазмом порождает «пробоины» в нем, стимулируя появление кризисов судьбоносного уровня, подвергая перспективу дальнейшего бытия на Земле большому сомнению» [2, с. 17].

В рамках Всемирной конференции по образованию в интересах устойчивого развития (ноябрь, 2014 г., Айти-Нагоя, Япония) мировое сообщество единодушно провозгласило приоритет единых «универсальных ценностей», имеющих исключительное важное значение для каждого народа: «...Подчеркиваем, что при осуществлении ОУР должен в полной мере приниматься во внимание местный, национальный, региональный и глобальный контекст, а также роль культуры в обеспечении устойчивого развития и необходимость уважения мира, ненасилия, культурного разнообразия, местных и традиционных знаний, житейской мудрости и традиций коренных народов, а также таких универсальных принципов, как права человека, гендерное равенство, демократия и социальная справедливость [1].

*Культурный контекст* решения проблем экологического кризиса обеспечивает, несомненно, понимание и «проникновение» идей устойчивого развития в очень разные образовательные пространства. Другими словами, идеи образования в интересах устойчивого развития сегодня понятны всем, и могут быть реализованы на разных уровнях образования, в образовательных организациях различных типов и видов, имея в виду проектирование эколого-культурного образовательного пространства [6; 9]. Культурная составляющая как оптимальный концепт развития общества, на наш взгляд, нашла свое обоснование и в трудах академика РАН, экономиста-мыслителя Д. С. Львова: «...Мир един в пространстве и во времени и представляет собой органическое соединение живой, неживой, социальной и духовной составляющих. Эти четыре подсистемы, обладая самостоятельной логикой развития, оказывают друг на друга как видимое, так и невидимое влияние» [11]. Академик Д. С. Львов считал, что необходимо самым тщательным образом исследовать, восстанавливать и поддерживать системное единство и гармонию экономики, экологии, социума и духовности.

Продолжая данное размышление, остановимся на понятии «ноосфера» и его связи с объективным культурным нравственно-духовным императивом.

«Становление ноосферы, согласно подходу В. И. Вернадского, предстает как естественно-исторический процесс, имеющий субъективные и объективные измерения, зависящий от *продуманной активности людей* (курсив наш – Ю.Г.), уровня теоретического и практического освоения действительности, особенностей ценностей общества и целого ряда других социокультурных обстоятельств. Системообразующим фактором в этом тотальном процессе выступает научное познание, призванное обеспечить выявление и поддержание механизмов единства человека, природы и общества» [12, с. 20].

Принимая во внимание сказанное выше, возникает вопрос: «Каким образом соотносятся провозглашаемые мировым сообществом «универсальные ценности» с темпами потребления природных ресурсов и масштабами загрязнения окружающей среды странами с развитыми экономиками?»

В. И. Вернадский в своих трудах неоднократно выделял особую роль духовного начала в становлении ноосферы, констатируя, что сегодня люди сплошь и рядом действуют неразумно, бессознательно. Тем не менее, В. И. Вернадский предсказывал усиление роли научных знаний («научной мысли») в человеческой деятельности. В наших трудах мы, активно развивая эту мысль, неоднократно подчеркивали сущность новых задач образования в современном обществе, принимая во внимание ноосферные цивилизационные принципы [7; 8; 10].

Таким образом, «сквозным» связующим звеном, «культурным кодом», языком интерпретации ценностей и смыслов выступает *экологизация* глобальной образовательной гуманитарной сферы. Именно экологическая культура как условие и результат деятельности человека может стать на современном цивилизационном этапе единственной возможностью перелома общественного сознания, направления его в русло реализации идей устойчивого развития [3; 4].

Доступность и демократичность образования в этом смысле приобретают значение, которое сложно переоценить: «...Принцип потребительства предполагает как наличие иных, противоположных принципов, так и их рассмотрение в рамках «циклического» и «пульсационного» закона динамики бытия. В качестве стимулятора главенства принципа потребительства выступает спекулятивная экономика, а стимулятором принципа солидарности и вписанности в универсум предстает сфера культуры и духовности. Следует только осознать, что в любой сфере выделяются акцентированные типы, одни из которых тяготеют к «атомарности» и потребительскому отношению к среде, а другие – к молекулярности и «солидарному» отношению к среде» [2, с.19].

Следует отметить в русле данного рассуждения важную связь экологического и профессионального образования. Мы убеждены, что акмеологический инвариант профессионализма [5; 7] специалиста любого профиля должен обязательно включать экологическую компоненту, существенным образом определяющую характер будущей профессиональной деятельности.

В заключение обратимся к словам академика Н. Н. Моисеева, во многом прояснившего и предсказавшего действительные основания современной экологической ситуации и пути ее решения современным обществом [13, с. 19]: «...Рожденная человеком система образования и воспитания однажды меняла направление русла истории, достаточно, чтобы отчетливо представить себе, что *нет для нации более важной задачи, чем развитие системы образования и воспитания и передача эстафеты* следующим поколениям. Особенно в период ломки стереотипов поведения и традиций, который переживает не только наша страна, но и все планетарное сообщество. И именно та нация, которая сегодня сумеет создать более совершенную систему «учитель», сделается лидером XXI века! Еще раз – не та, где сегодня самый высокий уровень жизни и самая совершенная электроника, а тот народ, который сумеет обеспечить передачу эстафеты знаний и культуры и найти то взаимоотношение с окружающей природой, которое отвечает современным потребностям».

### Список литературы

1. Айти-Нагойская декларация по образованию в интересах устойчивого развития. – URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002310/231074r.pdf> (дата обращения: 30.07.2016).
2. Анисимов О.С., Глазачев С. Н. Развитие парадигмальных экологических идей в творчестве Н. Н. Моисеева: материалы ежегодных Моисеевских чтений. – М.: Изд. Академии МНЭПУ, 2013. – Т.2. – С. 16-29.
3. Вагнер И. В. Экологическая культура личности в информационном обществе: развитие проблемного поля исследований // Вестник Международной Академии Наук (Русская секция). – М.: Изд-во МГГУ им. М.А. Шолохова, 2012. – С. 25–28.
4. Гришаева Ю. М. К вопросу о сущности понятия «экологическая культура личности» // Среднее профессиональное образование. – 2011. – №11. – С. 48–51.
5. Гришаева Ю. М. Концепция формирования эколого-профессиональной компетентности студентов гуманитарного вуза: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2014. – 38 с.
6. Гришаева Ю. М. О соотношении средового и пространственного подходов в экологическом образовании // Акмеология. – 2011. – №3. – С. 119–125.
7. Гришаева Ю. М. Теоретические аспекты интеграции экологического образования и профессионального обучения в гуманитарном вузе // Альма-матер. – 2012. – № 10. – С. 56–61.
8. Гришаева Ю. М. Устойчивое развитие: о проблеме качественного перехода [Электронный ресурс] // ЭПНИ «Вестник Международной академии наук. Русская секция», 2012. – №1. – URL: <http://www.heraldrsias.ru/online/2012/1/211/> (дата обращения: 30.07.2016).
9. Гришаева Ю. М. Экологическая культура личности в новой коэволюционной парадигме // Вестник Международной Академии Наук. Русская секция. – М.: Изд-во МГГУ им. М. А. Шолохова, 2010. – С. 90–92.
10. Гришаева Ю. М. Экологическая культура в информационном обществе: к новым задачам образования // «Вестник Международной академии наук. Русская секция», 2014. – Т.1. – №1 (7). – С. 36–38.
11. Клейнер Г. Б. Аксиоматика академика Львова // Вестник Финансового университета. – 2010. – № 4. – С. 33-43.
12. Мамедов Н. М., Яншина Ф. Т. В. И. Вернадский как мыслитель: материалы ежегод. междунар. заоч. науч.-практ. конф. – М.: Изд. Академии МНЭПУ, 2015. – Т. 3. – С. 10–23.
13. Моисеев Н. Н. Система «Учитель» // Вестник экологического образования в России, 2014. – №72. – Т.2. – С. 18–22.

**Антонова Р.Ф.**

(г. Петрозаводск)

### **Организация геоэкологических и ландшафтных исследований студентов на территории национального парка «Паанаярви» (Республика Карелия)**

**Аннотация.** В период обучения в вузе по направлению подготовки «Педагогическое образование» бакалавры-географы проходят учебные и производственные практики. Одним из универсальных полигонов для ландшафтных и экологических исследований студентов и преподавателей является территория национального парка «Паанаярви», расположенного на северо-западе Лоухского района Республики Карелия. При организации эколого-ландшафтных лагерей и студенческих практик в парке «Паанаярви» получен многолетний опыт научно-исследовательской и природоохранной работы.

**Ключевые слова:** национальный парк, ландшафтные исследования, эколого-ландшафтный лагерь, учебная практика.

В настоящее время в Республике Карелия подготовкой специалистов в области географического образования занимается коллектив кафедры географии горно-геологического факультета Петрозаводского государственного университета. Кафедра географии имеет продолжительную историю работы в структуре естественно-географического факультета Карельской государственной педагогической академии (ранее института, университета), объединённой с ПетрГУ в 2013 году. С 2012 года обучение бакалавров осуществляется по направлению 44.03.01(050100) «Педагогическое образование» по двум профилям одновременно «География и экономика», «География и английский язык», «География и биология». Стандарт 5-летнего бакалавриата направлен целевым образом на подготовку выпускника для работы в системе среднего общего образования по двум школьным предметам.

В структуре учебного плана бакалавров-географов значительное место отводится учебным и производственным практикам. За период обучения студенты проходят практику по геологии, географии почв, картографии, биогеографии, общему землеведению, ландшафтоведению, социальной и экономической географии. Студенты IV курса традиционно выезжают на дальнюю комплексную практику по географии в соседние для Карелии и более удалённые регионы России (Краснодарский край, Ростовская, Калининградская, Псковская области и др.). В рамках требований основных практик студенты проводят геоэкологические исследования, в основном по темам курсовых и дипломных работ. Ряд практик организуется в пределах природоохранных территорий Карелии, чему способствует заинтересованность этих организаций и руководства вуза в сотрудничестве в сфере геоэкологического образования и воспитания молодёжи. Полевые научные исследования были проведены в пределах национальных парков «Водлозерский» и «Паанаярви», заповедников «Кижиский» и «Кивач», ряде отраслевых заказников и памятников природы.

Изучение территории бассейна озера Паанаярви кафедра географии начала в начале 90-х гг. XX столетия, когда учёные Карелии вели работу по созданию здесь национального парка. Коллектив кафедры и группа студентов под руководством заведующего кафедрой Л.Б. Вампиловой принимали активное участие в подготовке технико-экономического обоснования для организации национального парка «Паанаярви». Парк был создан в 1992 г. на территории Лоухского района Республики Карелия [2]. Территория парка – это уникальный природный комплекс, который является частью Зелёного пояса Фенноскандии и входит в северотаёжную подзону бореальных лесов Евразии. Предпосылкой для создания парка послужили первозданная красота, многообразие ландшафтов, история освоения края финнами и северными карелами. В начальный период работы парка проводились экскурсионные поездки студентов старших курсов КГПА и учителей географии г. Петрозаводска, а с 1997 года ежегодно стал проводиться эколого-ландшафтный лагерь «Тунтури» для старшеклассников и студентов естественно-географического факультета КГПА.



Лагерь «Тунтури» проводился в рамках одноимённого образовательного геоэкологического проекта, предусматривающего организацию лагерей экспедиционного типа в различных ландшафтных районах Республики Карелия, в том числе и на природоохранных территориях. Проект был создан в результате совместной деятельности кафедры географии естественно-географического факультета КГПА и лицея № 40 г. Петрозаводска [1]. Лагерь был ориентирован на проведение научно-исследовательской работы и экологического воспитания учащихся школ и студентов. Основными видами деятельности стали полевые семинары, экскурсии, комплексные ландшафтные и биоиндикационные исследования, апробация туристских и эколого-познавательных маршрутов. К итоговым результатам научно-исследовательской деятельности следует отнести курсовые и дипломные работы учащихся и студентов, выполненные по материалам собственных исследований. Высокий уровень работ позволил ребятам участвовать в научных семинарах, конференциях, олимпиадах различного уровня, в том числе и в сети Интернет.

Детско-юношеские эколого-ландшафтные лагеря – уникальная форма внеклассной работы по геоэкологическому образованию. При их организации сочетаются все виды деятельности, взаимодополняющие друг друга. Процесс обучения тесно связан со спортивно-оздоровительной, трудовой и культурно-массовой работой. В эколого-ландшафтном лагере реализуются все воспитательные, развивающие и образовательные задачи, направленные на создание всесторонне гармонически развитой личности. Также эта форма работы имеет высокий уровень коэффициента полезного действия через усиление познавательного интереса к обучению и самостоятельных инициатив, приобретения навыков и опыта исследовательской работы. В работе лагеря «Тунтури» следует отметить преемственность: многие участники лагеря после школы продолжали обучение в вузах, на факультетах естественнонаучного профиля, в том числе и на естественно-географическом факультете КГПА.

В летний период 2016 г. на территории парка была проведена учебная практика географов-бакалавров 3 курса горно-геологического факультета ПетрГУ по ландшафтоведению. Это результат совместной подготовительной работы отдела экологического просвещения национального парка «Паанаярви» и кафедры географии. Территория парка является универсальным полигоном для проведения учебных практик по дисциплинам естественнонаучного цикла. Кристаллические породы фундамента имеют протерозойский возраст и представлены гранитами, гранодиоритами, а также перидотит-габброноритовыми комплексами. Следы голоценовых землетрясений – палеосейсмодислокации, моренные и флювиогляциальные отложения отражают историю четвертичного периода кайнозоя. В пределах парка представлены два ландшафта – Паанаярвский денудационно-тектонический холмисто-рядовой с участками низкогорий и Олангский водно-ледниковый холмисто-рядовой. Массивы тунтури как формы денудационно-тектонического рельефа являются уникальными для территории Карелии. Их сочетание с возвышенностями типа вара, многочисленными озовыми грядами и флювиогляциальной

дельтой, тектонической котловиной озера Паанаярви и ледниковыми озёрами, реками и ручьями создаёт особую дифференциацию природных комплексов региона. Соседство типичных таёжных биоценозов с горными, формирующимися на массивах-тунтури, характеризует биоценологическую структуру ландшафтов. Наличие старопашотных почв и историко-культурных объектов (сейды, разрушенные водяные мельницы, заброшенные финские и карельские хутора, мелиоративные сооружения, антропогенные суходольные луга) отражает историю природопользования края. Студенты на практике имеют возможность изучить структуру и состояние разных по генезису геокомплексов, увидеть отражение основных географических закономерностей в ландшафтах, ознакомиться с особенностями функционирования природоохранной территории ранга парка, оценить ландшафтный и рекреационный потенциал изучаемой территории. Для проведения практик в национальном парке «Паанаярви» созданы оптимальные условия: наличие инфраструктуры для проживания (дома, бани, оборудованные костровища, спальные принадлежности), транспорта (автомобильного и водного), опытных сопровождающих инспекторов, оборудованных экологических троп, маршрутов, стоянок и учебного центра.

Организация учебных полевых практик и эколого-ландшафтных лагерей в пределах национального парка даёт возможность проведения студентам и преподавателям вуза научно-исследовательской работы, конкретных природоохранных мероприятий, образовательных проектов.

#### **Список литературы**

1. Антонова Р.Ф., Останина Т.В., Потахин С.Б. Концепция организации эколого-ландшафтных лагерей в системе «Школа – ВУЗ – Национальный парк» // III конференция «Экология и образование»: материалы конф. – Петрозаводск, 2000. – С. 8–9.
2. Природа национального парка «Паанаярви». – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2003. – 182 с.

**Сотник В.Г.**

(Санкт-Петербург)

#### **Основы экологического воспитания дошкольников**

**Аннотация.** В конце XX – начале XXI столетия нет необходимости доказывать опасность сложившейся в мире экологической ситуации.

Для преодоления экологического кризиса необходимо новое видение мира, новый вид экологического сознания. Важно сделать акцент на воспитании экологической культуры личности. Формирование начал экологической культуры согласуется с концепцией дошкольного воспитания.

**Ключевые слова:** глобальные экологические проблемы, экологическое воспитание, экологическая культура.

В настоящее время экология превратилась в одну из самых важных междисциплинарных синтетических наук, решающую актуальную проблему современности – изучение взаимоотношений человека с окружающей средой. Это связано, прежде всего, с негативными экологическими последствиями воздействия вредных факторов на атмосферу Земли:

парниковый эффект, кислотные осадки, истощение озонового слоя, обезлесивание, опустынивание, обеднение и деградация природных экосистем [1].

Кризисное состояние природы, снижение ценностных ориентиров в обществе приводит к искажению взаимоотношений человека с природным окружением. Природно-личностная взаимосвязь естественным образом повлияла на внутренний мир человека, разрушая его ценностные ориентировки, установки, потребности. Проблемы экосистемы стали предметом изучения в теории различных наук – философских, педагогических, психологических, культурно-социальных.

Решение глобальных экологических проблем, возможно на основе обращенности педагогической науки к вопросу воспитания экологической культуры личности.

По мнению ведущих педагогов, основное место в формировании важнейших качеств личности отводится дошкольному возрасту, что связано с эмоциональными впечатлениями о природе. На этом этапе у ребенка формируются первоосновы экологического мышления, сознания, закладываются начальные элементы экологической культуры, что определяет личность в целом.

С.Н. Николаева считает, что формирование экологической культуры населения, начало ее стремления падает на первые 7–8 лет жизни ребенка. Дошкольное детство – ответственный период жизни человека: закладываются основы правильного отношения к окружающему миру (природе, вещам, людям), ценностной ориентации в нем. Работа по экологическому воспитанию детей этого возраста обладает большими возможностями и перспективой [4].

Формирование начал экологической культуры согласуется с концепцией дошкольного воспитания, которая, ориентируясь на общечеловеческие ценности, ставит задачу личностного развития ребенка: заложить в дошкольном детстве фундамент личностной культуры, гуманистические качества в человеке. Красота, добро, истина в четырех ведущих сферах деятельности – в природе, рукотворном мире, окружающих людях и себе самом – это те ценности, на которые ориентируется дошкольная педагогика нашего времени [3].

Первоначальные элементы экологической культуры складываются на основе взаимодействия детей под руководством взрослых с предметно-природным миром, который их окружает: растениями, животными, их средой обитания, предметами, изготовленными людьми из материалов природного происхождения.

Первый аспект содержания экологического воспитания включает передачу экологических знаний, второй – их трансформацию в отношение. Знания являются обязательным компонентом процесса формирования начал экологической культуры, а отношение – конечным его продуктом. Экологические знания формируют осознанный характер отношения, и дают начало экологическому сознанию. Отношение, построенное вне понимания закономерных связей в природе,

социоприродных связей человека с окружающей средой, не может быть стержнем экологического сознания, ибо оно игнорирует объективно существующие процессы и опирается на субъективный фактор.

Биоцентрический подход к вопросам экологического образования, ставящий в центре внимания природу и рассматривающий человека как ее часть, выдвигает необходимость изучения закономерностей, которые существуют в самой природе.

Только знание позволяет человеку правильно взаимодействовать с ней и самому жить по ее законам.

Изучение законов природы может быть начато в дошкольном детстве в рамках экологического воспитания. Возможность и успешность этого процесса доказана многочисленными психолого-педагогическими отечественными исследованиями. В этом случае содержание экологических знаний охватывает следующий круг вопросов:

- Связь растительных и животных организмов со средой обитания, морфофункциональная приспособленность к ней; связь со средой в процессе роста и развития;
- Многообразие живых организмов, их экологическое единство; сообщества живых организмов;
- Человек как живое существо, среда его обитания, обеспечивающая здоровье и нормальную жизнедеятельность;
- Использование природных ресурсов в хозяйственной деятельности человека, загрязнение окружающей среды; охрана и восстановление природных богатств [2].

Самостоятельная деятельность ребенка должна осуществляться без принуждения, сопровождаться положительными эмоциями и являться интерпретацией усвоенной информации. Наличие такой деятельности – показатель отношения ребенка к тому содержанию, которое она в себе несет. В процессе экологического воспитания могут иметь место различные виды деятельности.

В отношениях ребенка к миру природы, вещей, к людям, себе неоднородно: в нем может преобладать познавательный, эстетический или гуманистический компонент.

Интерес к явлениям и событиям в природе говорит о познавательном аспекте. Если внимание ребенка сосредоточено на внешних (сенсорных) качествах явления, что влечет за собой оценочные суждения, то это эстетическая направленность отношения. При ярко выраженной гуманистической направленности отношения имеет место сочувствия, обеспокоенность, действенная готовность к оказанию помощи.

Самостоятельная деятельность ребенка осуществляется без принуждения, сопровождается положительными эмоциями и является интерпретацией усвоенной информации. Наличие такой деятельности – показатель отношения ребенка к тому содержанию, которое она в себе несет. В процессе экологического воспитания могут иметь место различные виды деятельности.

Наблюдение за самостоятельной деятельностью детей, анализ ее содержания позволяет воспитателю обнаружить их индивидуальные особенности, уровень экологической воспитанности.

Разнообразная деятельность естественным образом связывает экологическое воспитание со всем процессом развития личности маленького ребенка [4].

Можно выделить следующие компоненты экологической культуры: эстетический, нравственный, гуманистический, интеллектуальный (или познавательный).

Безусловно, все компоненты являются обязательными для формирования экологической культуры. За последние годы накоплен большой экспериментальный и теоретический материал по вопросам умственного воспитания и развития познавательного компонента экологической культуры. Однако эта проблема все еще остается недостаточно разработанной как в педагогической, так и в психологическом аспекте.

#### **Список литературы**

1. Алексеев С.В., Терешков О.М. Экология Санкт-Петербурга и области: учеб. пособие. – СПб., 1995. – 120 с.
2. Мир природы и ребенок / под ред. Л. М. Маневцовой, П.Т. Саморуковой. – СПб.: Детство-пресс, 2000. – 319 с.
3. Николаева С.Н. Общение с природой начинается с детства. – М., 1991. – 197 с.
4. Экологическое воспитание дошкольников: пособие для специалистов дошкольного воспитания / авт.-сост. С.Н. Николаева. – М., 1998.- 320 с.

**Третьяков А.Л.**  
(Санкт-Петербург)

#### **Туристско-краеведческое просвещение обучающихся в современных социокультурных условиях**

**Аннотация.** В статье рассмотрены некоторые аспекты туристско-краеведческого просвещения обучающихся в условиях модернизации российской системы образования. Исследователем описана необходимость создания школьных центров правовой информации на базе библиотек образовательных организаций как информационно-ресурсного центра по вопросам туризма и краеведения.

**Ключевые слова:** туризм, краеведение, просвещение, образование, школьный центр правовой информации.

Настоящее время характеризуется сменой парадигм, реформ, модернизаций, что, в свою очередь, оказывает влияние и на социальные сферы современного человека. Образование не является исключением.

Цель модернизации образования состоит в создании механизма устойчивого развития системы образования, обеспечения её соответствия вызовам XXI в., социальным и экономическим потребностям развития страны, запросам личности, общества, государства.

Для достижения указанной цели необходимо решение в первую очередь следующих приоритетных, взаимосвязанных задач:

- обеспечение государственных гарантий доступности и равных возможностей получения полноценного образования;
- достижение нового современного качества дошкольного, общего и высшего образования;
- формирование в системе образования эффективных нормативных и правовых и организационно-экономических механизмов привлечения и использования ресурсов;
- повышение социального статуса и профессионализма работников образования, усиление их государственной и общественной поддержки;
- развитие образования как открытой государственно-общественной системы на основе распределения ответственности между субъектами образовательной политики и повышения роли всех участников образовательного процесса – обучающегося, педагога, родителя, образовательной организации.

Современная система общего образования в настоящее время переживает эпоху стандартов и внедрения инноваций в педагогический процесс.

Одним из самых важных документов современной образовательной организации является Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования, в котором весьма чётко прослеживаются аспекты туристско-краеведческого просвещения обучающихся.

ФГОС направлен на обеспечение:

- духовно-нравственного развития, воспитания обучающихся и сохранения их здоровья (включая и туристско-краеведческое и этико-правовое просвещение);
- развития государственно-общественного управления в образовании;
- условий создания социальной ситуации развития обучающихся, обеспечивающей их социальную самоидентификацию посредством личностно значимой деятельности и ряд других.

Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности (духовно-нравственное, физкультурно-спортивное и оздоровительное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное) в таких формах, как кружки, художественные студии, спортивные клубы и секции, юношеские организации, краеведческая работа, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики, военно-патриотические объединения и т. д.

Стоит отметить, что в стране происходит формирование и развитие политических установок, направленных на институализацию вектора туристско-краеведческого образования, определяющего его образовательное, культурное и коммуникационное содержание. Открывая заседание Государственного совета по культуре и искусству 25 сентября 2012 г. Президент Российской Федерации В.В. Путин заявил «Школа, дошкольные учреждения, университеты не просто передают набор знаний и ком-

петенций – они должны воспитывать личность, учить критически самостоятельно мыслить, чётко проводить грань между добром и злом. Убеждён, важнейшая задача образования – формировать внутреннюю культуру и вкус человека, его ценностные ориентиры и мировоззрение».

Формирование критического мышления в современных условиях немислимо без организации информационно-ресурсного центра, который включал бы в себя материалы как по туризму и краеведению, так и духовно-нравственному и этико-правовому просвещению.

Одним из решений подобной проблемы мы видим в создании школьных центров правовой информации на базе библиотек образовательных организаций, которые выступают информационно-образовательной площадкой для участников образовательных отношений.

Предполагается, что создаваемые на базе библиотек образовательных организаций школьные центры правовой информации станут новым направлением в реализации Федеральных государственных образовательных стандартов, а также выступят опорными инфраструктурными элементами как для решения задач информационного обеспечения одарённых школьников и учителей, а также всех иных участников образовательного процесса на стыке решения проблем медиаобразования/МИГ и информационно-правового образования и духовно-нравственного воспитания, а также туристско-краеведческого просвещения.

Отметим, что школьные центры правовой информации на базе школьных библиотек является механизмом реализации Концепции-2020 в части создания публичных центров правовой, деловой, экологической и иной информации на базе библиотек.

Школьные центры правовой информации в Санкт-Петербурге создаются с учётом указанного посыла, необходимости сохранения и развития духовности и нравственности в рамках реализации Концепции-2020 в части развития сети ПЦПИ, а также дистанционного образования и медиаобразования, а также протокола № 26 выездного заседания Постоянной комиссии по образованию культуре и науке Законодательного Собрания Санкт-Петербурга от 22.10.2012 г. в части развития кинематографа, телевидения и медиаобразования в Санкт-Петербурге.

Отметим, что первый в Российской Федерации модельный центр правовой значимой информации в Санкт-Петербурге был создан в 2012 г. на базе библиотеки школы № 2 Василеостровского района Санкт-Петербурга. Ранее, в 2009 году, подобный школьный центр был создан на базе школы № 7 города Копейск Челябинской области. На базе Калужского государственного педагогического университета в рамках II Оптинского форума в 2007 г. был открыт первый в России центр доступа к социально значимой информации, ориентированный на развитие духовно-нравственной компоненты с высоким содержанием туристско-краеведческой составляющей.

Основными компонентами результата, к которому должно стремиться направление «формирование информационно-правовой культуры учащихся в процессе туристско-краеведческого образования», являются, на наш взгляд, информационно-правовые и туристско-краеведческие

знания, информационно-правовые и туристско-краеведческие умения, навыки и компетенции, а также информационно-правовое и туристско-краеведческое сознание и культура обучающихся.

Развитие туристско-краеведческой культуры молодёжи является залогом формирования в России правового и патриотического государства и гражданского общества, поэтому использование туристско-краеведческих компонентов должно получить повсеместное распространение в российской образовательной системе.

#### Список литературы

1. Демидов А. А. Третьяков А. Л. Формирование межведомственной и межсекторной модели развития гражданского, патриотического и этико-правового образования и воспитания молодёжи в формате социального проекта «Центр гражданской, этико-правовой и иной социально значимой информации памяти профессора Н. И. Элиасберг» // Материалы IX междунар. форума От науки к бизнесу «Трансфер технологий – новое измерение», 20–22 мая 2015 г., Санкт-Петербург. – СПб., 2015. – С. 136–139.

2. Третьяков А. Л. Инновационная модель школьного центра правовой и иной социально значимой информации [Электронный ресурс] // Бюллетень науки и практики. – 2016. – № 4. – С. 261-267. – Электрон. дан. – URL: <http://www.bulletennauki.com/#!tretiakov/d2pws>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения: 19.09.2016).

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]: утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897. – Электрон. дан. – URL: <http://xn--80abusjiibhv9a.xn>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения: 18.09.2016).

**Ашик Е.В.**

(Санкт-Петербург)

### **Растительность островов шхерного района Ладожского озера как ресурс для эколого-просветительской деятельности**

**Аннотация.** Рассмотрена специфика шхерного района Ладожского озера с точки зрения организации экологического туризма. Предложены несколько вариантов типовых маршрутов для ботанико-экологических экскурсий на примере трех различных островов шхерного района.

**Ключевые слова:** ладожские шхеры, экологические экскурсии.

Ладожские шхеры – уникальный природный комплекс, расположенный дугообразной полосой вдоль северо-западного побережья Ладожского озера и включающий в себя множество фьордообразных заливов и скалистых или покрытых лесом островов. Данная территория представляет собой уникальную геоморфологическую формацию, у которой нет аналогов в России, и характеризуется самым высоким в Карелии биологическим разнообразием [1; 2].

С 1990 г. ведутся работы по созданию на данной территории национального парка «Ладожские шхеры». За время работы над проектом, план парка претерпевал многократные изменения, однако некоторые аспекты оставались неизменными: подчеркивается необходимость охраны популяции ладожской кольчатой нерпы, а также важность охраны ландшафтов от незаконной застройки и лесных пожаров [2; 3].



Специфика территории шхерного района заключается в наличии большого количества островов, многие из которых представляют собой ценные объекты с точки зрения экологического туризма. В период с 2009 по 2016 год автор ежегодно организовывает и проводит исследовательские экспедиции для школьников, занимающихся в профильном коллективе в системе дополнительного образования детей, на различные острова шхерного района. В рамках экспедиций обучающиеся под руководством специалистов проводили изучение флоры и растительных сообществ островов, составляли карты растительного покрова, на основе полученных данных разрабатывали маршруты возможных экскурсий и макеты информационных аншлагов. Отдельное внимание уделялось изучению процесса восстановления после пожаров на островах после пожаров.

Анализируя накопленный за время работы материал, можно с уверенностью сформулировать два основополагающих принципа, которые должны, по нашему мнению, лечь в основу планирования просветительской деятельности национального парка:

1) необходимо дифференцировать возможность доступа туристов на острова, ориентируясь не только на зонирование территории национального парка, но и на степень нарушенности растительного покрова. Важно ограничить доступ туристических групп на территории, пройденные пожаром менее 30 лет назад, поскольку восстанавливающийся растительный покров на таких территориях чрезвычайно уязвим, и, кроме того, существует вероятность возникновения повторных пожаров, гораздо более сильных из-за наличия большого количества горючих материалов (высушенные стволы деревьев, погибших в предыдущем пожаре и молодой подрост сосны обыкновенной). Возможна организация на таких островах экологических троп для ознакомления посетителей с ходом сукцессионных процессов в условиях данной территории, но не организация туристических стоянок, подразумевающих разведение костров;

2) возможна организация двух типов экологических маршрутов. Первый тип – это маршруты, включающие в себя несколько небольших островов с различными экскурсионными объектами. Такие маршруты могут проходиться только с использованием плавсредств, возможно прохождение маршрута за несколько дней. На нитке таких маршрутов должны быть обязательно оборудованы места для стоянок. Второй тип – маршруты по достаточно крупным островам с разнообразным рельефом и растительным покровом. Такие маршруты должны иметь разную протяженность и сложность прохождения, в их описании необходимо указывать, на группы с каким уровнем подготовки они рассчитаны. В нитку маршрута можно включать не только природные объекты, но и объекты историко-культурного значения (различные финские сооружения, следы военных действий и т. п.).

Нами были разработаны несколько маршрутов, на которых возможно проведение ботанико-экологических экскурсий:

1. Маршрут по острову Пиени-Койросаари. Общая протяженность – 700 м, время прохождения – 45 мин, маршрут проходится только в сопровождении экскурсовода. Тема экскурсии: «Причины и последствия лесных пожаров на территории Ладожских шхер и процесс естественного восстановления сосняка скального после пожара».

Остров Пиени-Койросаари – небольшой скалистый остров (общая площадь около 2 га), расположенный в южной части шхерного района, недалеко от острова Кильпола. Пиени-Койросаари в 2009 году был практически целиком пройден пожаром, только небольшая его часть уцелела в результате тушения. На острове расположена постоянная пробная площадь для проведения мониторинга процесса восстановления растительного покрова острова.

Маршрут включает в себя 5 остановок: место высадки из плавсредства (проводится инструктаж), участок с ненарушенным растительным покровом (знакомство с коренным сообществом острова), гарь (две остановки – на возвышенности и в микропонижении, рассказ о мелкоконтури растительного покрова и неравномерности процесса восстановления в разных формах рельефа), выход на скалистый берег (рассказ о ветрах и их роли в возникновении лесных пожаров в шхерном районе).

Маршрут рассчитан на группы с любым уровнем физической подготовки.

2. Кольцевой маршрут по острову Пятякянсарет. Общая протяженность – 700 м, время прохождения – произвольное. Маршрут проходится экскурсантами самостоятельно по тропе, информация представляется в виде аншлагов. Тема экскурсии: «Коренные растительные сообщества островов шхерного района Ладожского озера».

Остров Пятякянсарет – небольшой скалистый остров, расположенный в створе Куркиёкского залива – представляет собой весьма значимый природный объект, поскольку является единственным на большой протяженности шхерного района островом, не пройденным пожаром, на котором сохранился коренной сосняк скальный чернично-бруснично-зеленомошный [4; 5].

В настоящее время по окружности острова идет кольцевая тропа, вдоль которой мы предлагаем разместить серию информационных аншлагов: в коренном скальном сосняке без следов пожара (информация об особенностях коренного сообщества, его ценности и важности его охраны), в заболоченном участке (информация о растениях болот), возле внутреннего водоема (информация о водной и прибрежно-водной флоре), в месте произрастания популяции старовозрастных можжевельников (информация о можжевельниках как компоненте экосистемы и как интересном природном объекте).

Данный маршрут также рассчитан на группы с любым уровнем физической подготовки.

3. Эколого-краеведческий маршрут по острову Паяринсари. Общая протяженность маршрута – 3 км, время прохождения – около 4-х часов. Для доставки группы к месту начала маршрута предполагается использование плавсредства.

Остров Паяринсари – довольно крупный, имеет около 2 км в диаметре, расположен в заливе Папинниемселькя, между островами Тимонсари и Кухка. На территории острова ранее располагались финские хутора, в связи с чем мы предлагаем включить в содержание экскурсии не только ботанические, но и историко-краеведческие объекты, такие как остатки фундаментов хуторов, каменоломню и укрепления, предположительно оставшиеся со времен боевых действий. Маршрут проходит только в сопровождении экскурсовода, тема экскурсии: «Тайны острова Паяринсари».

Основные природные объекты, которые предполагается посетить в ходе экскурсии: сосняк лишайниковый скальный (пирогенного происхождения), березовые лесопосадки, зарастающее внутреннее озеро (переходящее в низовое болото), лосиная тропа, место произрастания пальчатокоренника (сем.орхидные).

Маршрут рассчитан на группу с высоким уровнем физической подготовки.

Приведенные здесь маршруты являются типовыми для шхерного района Ладожского озера, аналогичные экскурсии могут быть организованы и на других подобных островах. Все предложенные в данной публикации маршруты были апробированы автором в ходе исследовательских экспедиций школьников. После обретения национальным парком «Ладожские шхеры» официального статуса планируется предоставить методические материалы по описанным экскурсиям в отдел экопросвещения парка.

Опираясь на данные, полученные в ходе многолетней работы в данном районе, мы можем с уверенностью утверждать, что растительность островов проектируемого национального парка «Ладожские шхеры» в совокупности с другими интересными природными и историко-культурными объектами дает широкий спектр возможностей для организации и проведения экологических экскурсий для детских, взрослых и смешанных групп любого уровня теоретической и физической подготовки.

#### Список литературы

1. Разнообразие биоты Карелии: условия формирования, сообщества, виды / ред. А.Н. Громцев, С.П. Китаев, В.И. Крутов, Т. Линдхольм, Е.Б. Яковлев. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2003.
2. Кравченко А.В. Национальный парк «Ладожские шхеры» предложения по созданию. – Петрозаводск, 2001.
3. Отчет о научно-исследовательской работе по базовому проекту 09-У4-01 «Разработать эколого-экономические обоснования для образования особо охраняемых природных территорий федерального значения», часть 3, приложение Б «Эколого-экономическое обоснование для образования национального парка «Ладожские шхеры» / отв. Ю.В. Добрушин. – М., 2009.
4. Ашик Е.В., Чубарова Ю.М., Ярмишко В.Т. Послепожарная динамика древостоев и подроста *Pinus sylvestris* (*Pinaceae*) в условиях Ладожских шхер // Растительные ресурсы. Вып.3. – 2015.
5. Ашик Е.В., Билая Н.А., Чубарова Ю.М. Остров Пятякянсарет как ценный природный объект шхерного района Ладожского озера // Тезисы докладов III (XI) Международной ботанической конференции молодых ученых в Санкт-Петербурге 4–9 окт. 2015 г. – СПб., 2015.

### **Формирование познавательного интереса у учащихся на примере ландшафтного искусства**

**Аннотация:** Ландшафтное искусство формировалось в течение веков на основе взаимосвязи целого ряда наук. Дворцово-парковые ансамбли играют роль той общественной силы с помощью, которой подрастающие поколения получают воздействие на их чувства, умы, сердца, сознание, поступки, действие, а также способствует формированию познавательного интереса у учащихся. Освоение государственной программы с включением культурологического компонента на это нацелено.

**Ключевые слова:** духовно-нравственное воспитание учащихся, культурное и природное наследие, ландшафтное садово-парковое искусство, растительный материал, формирование познавательного интереса.

Сады и парки, как культурная норма длительной значимости, причинно воздействуют на воспитание нации, превращая ее в культурный народ. Такова точка зрения Петра I: садово-парковый ансамбль – школа образования, модель воспитания. Поэтому Санкт-Петербург изначально формировался как город-сад. До настоящего времени сохранились в виде ожерелья садово-парковых ансамблей Царского Села (Пушкина), Павловска, Петергофа, Стрельны, Ораниенбаума (Ломоносова), Гатчины. Они являются неотъемлемой составляющей золотого фонда российской культуры.

Совершенно закономерно в Федеральных Государственных Образовательных Стандартах (ФГОС) уделено особое внимание духовно-нравственному воспитанию учащихся, любви к своей Родине и чувства патриотизма. Любовь к Родине начинается со знания природы и культуры своего родного края, заботы о сохранении природы и культуры [1]. Каждый объект культурного и природного наследия уникален, и исчезновение любого объекта является невозполнимой утратой и обеднением достояния человечества. Изучение и сохранение культурного и природного наследия в странах мира способствует взаимопониманию между народами.

Требования ФГОС побуждают педагогов заниматься краеведческим образованием учащихся. Достижение нового качества образования базируется на обновлении содержания и технологии образовательного процесса, введение новых социально и личностно значимых ценностных ориентаций. Важно отметить, что делая акцент на раскрытие культурного вектора, естественнонаучного блока образования, возможно, осуществить усиление гуманитарного образования без увеличения учебного времени и введения дополнительных предметных курсов дополнительного образования.

Однако очень часто люди интересуются и хорошо знают достопримечательности своего города, места или города с богатым культурным наследием. В тоже время они не обращают внимание или даже не предполагают, сколько интересного и познавательного скрыто в истории создания зеленых насаждений, скверов, садов и парков, которые органично входят в архитектурные ансамбли и создавались как единое целое с го-

родом. Они являются важной составляющей частью территории города, как бы оформляя его лицо, а в дворцово-парковых ансамблях служат продолжением дворцовых интерьеров под открытым небом.

Ландшафтное искусство помогало и помогает людям благоустроить свою жизнь с самого зарождения человечества. Оно формировалось в течение веков на основе целого ряда наук, вобрав в себя многие их научные открытия, разработки, позиции, продолжая развиваться на их базе, во взаимосвязи с близкими науками и направлениями деятельности людей.

С древних времен, после создания групповых поселений, крупных городов, человек, стремился оставаться связанным с природой, приближая ее красоты, озеленяя места своего жительства. Жилье человека всегда окружали посадки: сады, палисадники, огороды, места отдыха с растениями приятного запаха, красивыми цветами. Так возникли парки, которые вышли из садов и огородов.

Объекты ландшафтного искусства формируются на основе взаимодействия уже известных компонентов с целью создания комфортной и эстетически полноценной среды и как высшее достижение – создание художественного произведения. Этот процесс связан с композиционным строем пейзажей, в которых различные виды парковых насаждений (солитеры, группы, композиции, сообщества и др.) вместе с формами рельефа и типами садово-парковых сооружений являются составляющими ландшафтных композиций. Размещение компонентов ландшафта составляет основу творческого построения проекта.

Средства композиции определяют соотношения пространственных форм по положению в пространстве, величине, цвету, освещенности и т. п. Они неразрывно связаны с объектами ландшафтного искусства. Значение этих свойств и их соотношений в композиции определяется в каждом конкретном случае.

Эстетика в ландшафтном искусстве носит широкий характер и связана с формированием пространства средствами гармонизации. Экология в садово-парковом искусстве имеет двоякий смысл: экология человека и экология растений. В первом случае необходимо формирование комфортной среды для человека (включающей температуру и влажность воздуха, ветровой режим, инсоляцию), во втором – обеспечение благоприятных условий для произрастания растений. Функциональные требования направлены главным образом на организацию разнообразных видов озеленяемых территорий.

Специфика ландшафтного искусства заключается в том, что основным материалом для организации пространства является природа: рельеф с его геопластическими возможностями, вода в спокойном состоянии и движении, растительность, непрерывно меняющая свой облик, климат. Ландшафтное искусство тесно связано как с биологическими науками, так и с архитектурой, опирающейся на инженерные науки.

Природе присуща красота, поэтому грамотное отношение к этому должно вытекать из полного представления об объективном источнике красоты. Эстетическое воспитание учащихся, молодежи любви к природе, и правильное восприятие ее красоты предполагает знание самой

природы. Эстетическое чувство природной формы развивается и воспитывается в непосредственной близости к природе, при условии знания ее законов, приобретаемых в процессе наблюдения и практической деятельности.

Растительный материал в своем первоначальном виде, благодаря природной красоте, часто закрепляется в нашем сознании при определенной эмоциональной реакции на предмет. Цветы и чувства связаны неразрывно. Современный ландшафтный, цветочный дизайн базируется на биологических, психолого-эстетических знаниях растений.

Яркой спецификой садово-паркового искусства было и остается преимущественное использование особых природных «строительных материалов» – растительности (деревья, кустарники, декоративные травы), земли, воды, камня. Парки воспринимаются как естественный зеленый массив. Все его пейзажи в той или иной мере, результат деятельности человека и являются антропогенными сообществами. Значительная часть флоры парков – это флора-мигрант. По мере формирования садово-паркового комплекса в них были высажены тысячи деревьев самых различных пород: липы, дубы, вязы, ясени, клены, сосны, ильм, из разных природно-климатических зон.

В различных стилях садово-паркового искусства деревья считаются наиболее красивыми в разные сезоны и периоды жизни. Истинными героями парков являются деревья старые и по преимуществу одинокие в солитерных посадках. Дуплистость, отмершие ветви скорее украшают дерево, чем портят его декоративные качества. Старое дерево несет в себе информацию предыдущих эпох, обширные индивидуальные черты, в отличие от молодого дерева. В парках особенно ценилось одинокое старое дерево в окружении молодых. Культ старых деревьев был распространен в России и до сих пор процветает в Англии.

Дворцово-парковые ансамбли играют роль той общественной силы с помощью, которой подрастающие поколения получают воздействие на их чувства, умы, сердца, на их сознание, поступки и действие. И сколько бы школьник не бывал в рукотворных и природных творениях, как бы хорошо их не знал, каждая новая встреча неожиданна и требует новых усилий для восприятия. Однако без освоенной школьником государственной программы с включением культурологического компонента он будет культурно глух и культурно слеп – смотрит, но не видит, слушает, но не слышит.

Необходимо подчеркнуть значение воспитательной, эмоционально-психологической роли дворцово-парковых ансамблей в становлении личности современного молодого человека. При этом надо учитывать, что дворцово-парковые комплексы связаны со строем российского общества, историей страны, бытом, образованием, а не только с эстетическими воззрениями своего времени.

Развитию познавательного интереса способствует активная деятельность школьников, студентов, которая оказывает влияние на психику личности, вызывая различные эмоции. Поэтому его можно рассматривать как главный фактор в активации познавательной деятельности учащихся [3]. В деятельности, протекающей под влиянием познавательного инте-

реса, проявляются – самостоятельность, активный поиск, исследовательский подход, готовность к решению задач. Он не является врожденным, а формируется, прежде всего, под влиянием деятельности учителя, преподавателя, через тесно взаимосвязанные между собой содержание учебного материала и организацию познавательной деятельности учащихся. При этом проявляются положительные психологические процессы и интеллектуальное удовлетворение личности. Все это способствует развитию познавательного интереса вообще или к какому-либо предмету. Это является одной из важнейших задач каждого учителя, преподавателя, решение которой должно способствовать повышению качества знаний у студентов.

Парковое ожерелье вокруг Санкт-Петербурга является причиной формирования «обратной связи» в виде культурологической интеграции естественнонаучного и гуманитарного блоков школьного образования. Примером «обратной связи» может служить оформление и распространение школьниками школы 477 Пушкинского района Санкт-Петербурга листовок-обращений посетителям парков следующего содержания. «Люди, будьте милосердны, не рвите нас! Наше место в лесах, полях, лугах! Только так мы радуем ваш глаз, дарим вам здоровье, красоту, хорошее настроение. Но мы быстро чахнем и умираем в ваших руках. Сохраните нас, и ваша жизнь будет ярче и счастливее. (подпись – *Цветы, травы, кустарники и деревья*».

Трудно переоценить значение различных растений в формировании эстетических, нравственных взглядов и влияние их на эмоционально-психологическое состояние человека; человек и окружающая среда представляют собой единое целое и находятся в гармонии. Немало важным является создание качественной и безопасной окружающей среды. Сады, парки – творение человеческой воли, знаний и необходимости улучшения своей окружающей среды. Чувство единения учащихся с природой после неоднократных посещений парков города муз откликается в их сердцах, а у некоторых даже реализуется творческим потенциалом. Примером может быть авторское стихотворение школьников выше названной школы Крупенниковой Наташи и Ковалевой Оксаны.

*В парке у нас умирают дубы,  
Тихо плачет листва березы,  
Ведь человек о деревьях забыл,  
Не замечает он эти слезы.  
Вздыхает липа, печален вяз,  
Он двести лет здесь стоит на страже,  
Целых два века он радовал нас  
И вот поражен болезнью страшной.  
Вы оглянитесь вокруг себя,  
Лишь представьте на миг единый,  
Сколько историй в себе хранят  
Липы великой Екатерины.*

*Все катаклизмы, невзгоды все  
Молча, деревья переживают.  
Они не сгорели в фашистском огне  
А в мирное время они умирают.  
Эти деревья зывают к нам  
Люди, спасите, ведь вы же в силах.  
Давайте ж назло всем и годам  
Мы сохраним этот парк красивым.  
Смерть нам конечно не обмануть,  
Но хоть продлить век деревьям сможем.  
Если напрячься нам всем чуть-чуть,  
То, безусловно, мы им поможем.*

Формирование естественнонаучного мировоззрения человека, понимание природы, её красот и сочетания растительных сообществ в современных мегаполисах в системе непрерывного образования необходимо начинать еще в дошкольных образовательных учреждениях. В дальнейшем продолжать в начальной школе и углублять на интегративной основе в средней школе [2]. Для этого необходимо формирование профессиональной компетентности в области реализации образовательного потенциала. Это требует специальной подготовки и переподготовки специалистов и учителей биологии, для усиления роли краеведческого образования в духовно-нравственном воспитании подрастающего поколения.

Таким образом, освоение современными педагогами инновационных образовательных технологий и введение их в практику работы с детьми и учащимися должны способствовать укреплению здоровья, развитию познавательной активности и снижению учебной, психологической нагрузки, без увеличения учебного времени.

#### **Список литературы**

1. Груздева Н.В. Образовательная программа повышения квалификации педагогов «Санкт-Петербург и Ленинградская область: природа, культура, экология» // Экологическое равновесие: природное и историко-культурное наследие, его сохранение и популяция: материалы междунар. науч.-практ. конф. (12 ноября 2015 г.). – СПб.: ЛГУ, 2015.
2. Смирнова В.С. Инновационные технологии – современные подходы в системе непрерывного биологического образования // Экологическое равновесие и устойчивое развитие территории: материалы междунар. науч.-практ. конф. (30–31 марта 2010 г.). СПб.: ЛГУ, 2010.
2. Смирнова В.С., Максимова В.Н. Флористика и ландшафтное искусство – перспективы специализации для биологов // Проблемы биологии, экологии, географии, образования: история и современность: материалы второй междунар. науч.-практ. конф. (3–5 июня 2008 г.). – СПб.: ЛГУ, 2008.



**Коршунов М.Ю.**  
(Санкт-Петербург)

## **Опыт проведения эколого-географических исследований на базе Волосовской СОШ № 1**

**Аннотация.** В статье раскрывается опыт проведения эколого-географических исследований, проведённых на базе Волосовской СОШ № 1. Раскрываются суть и этапы проведения исследовательских работ.

**Ключевые слова:** эколого-географические исследования, естествознание, полевые работы, камеральные работы.

В соответствии с Концепцией модернизации российского образования на период до 2020 г. стратегическим направлением его развития становится «повышение требований к человеческому капиталу общества». В этом контексте формируются новые требования к качеству образования, ориентированные на развитие личности как субъекта культуры и деятельности. Необходимым условием реализации новых требований являются базы, способные обеспечить выполнение развития образования. В качестве примера можно назвать Волосовскую СОШ № 1 Ленинградской области, на базе которой и проводились эколого-географические исследования. Данная школа вот уже несколько лет проводит экологические исследования во время летних каникул.

По просьбе администрации Волосовской СОШ № 1 студенты I курса факультета естествознания, географии и туризма (направление бакалавриата «Педагогическое образование» профиль «География и биология»), совместно с учащимися школы, с 20 по 25 июня 2016 года проводили эколого-географические исследования.

Цель эколого-географических исследований – формирование компетентности личности в области геоэкологии. В ходе проведения эколого-географических исследований формируется ряд специальных компетентностей:

- способность работать со средствами измерений, используемых при производстве метеорологических и радиометрических наблюдений, топографических работ, а также изучении кислотности почвенного покрова;
- готовность использовать современные источники информации и технологии при подготовке, проведении и обработке данных эколого-географических исследований;
- способность применять методики наблюдений, описания и оценивания.

Организация и проведение эколого-географических исследований осуществлялась в три этапа. На подготовительном этапе проводилась вводная беседа, предполагающая знакомство студентов и школьников с целью, задачами и программой эколого-географических исследований, инструктажем по технике безопасности во время полевых работ. Особое

внимание уделяется изучению приборов и методов эколого-географических исследований. Осуществляется предварительный сбор и систематизация информации, необходимой для выполнения программы эколого-географических исследований (таблица).

Таблица

*Программа эколого-географических исследований*

№	Этапы практики	Содержание
1.	Подготовительный (1-й день)	Вводная беседа и инструктаж по технике безопасности
		Ознакомительная лекция
2.	Полевой (2–5-й дни)	Проведение топографической съёмки пришкольной территории
		Проведение инструментальных и визуальных метеорологических наблюдений за погодой
		Измерение радиационного фона пришкольной территории
		Измерение кислотности почвенного покрова пришкольной территории
3.	Камеральный (6-й день)	Оформление полевых дневников
		Оформление топографического плана пришкольной территории, радиационного фона и кислотности почвенного покрова

Полевой этап – самый продолжительный по времени, реализуется в течение 4-х дней. Основным видом учебной деятельности на данном этапе выступают полевые маршруты. В ходе полевых маршрутов студенты и школьники познакомились с методами и приёмами эколого-географических исследований, их обработки и анализа, подготовки топографических планов пришкольной территории.

Основной задачей камерального этапа являются обработка, систематизация, картографическое изображение и анализ собранного в полевых условиях материала. На основе полученных полевых данных студентами и школьниками был подготовлен отчёт, включающий топографический план пришкольной территории, статистические метеорологические данные на время проведения эколого-географических исследований, схема радиационного фона и кислотности почвенного покрова пришкольной территории.

Таким образом, школьники и студенты овладели методами эколого-географических исследований; кроме этого студенты получили положительный опыт работы со школьниками. В заключительный день эколого-географических исследований администрация Волосовской СОШ № 1 выразила благодарность студентам и руководителю практики.

## **Использование образовательных ресурсов ботанического сада ЛГУ им. А.С. Пушкина в преподавании дисциплины «Ботаника»**

**Аннотация.** Ботанический сад ЛГУ им. А.С. Пушкина располагает коллекцией тропических и субтропических растений, насчитывающей более 800 видов и сортов, относящихся к 127 семействам. Сад организует практические занятия по ботанике в соответствии с учебными планами профессиональной подготовки студентов. С использованием растений, представленных в коллекции, изучаются строение растительной клетки, образовательные, покровные и выделительные ткани, строение корня, строение стеблей однодольных и двудольных растений, анатомическое строение листьев растений разных экологических групп, морфология побега.

**Ключевые слова:** образование, ботаника, ботанический сад.

В ботанических садах мира содержатся около 30 % всех известных видов сосудистых растений [1]. Эти учреждения выполняют несколько важных функций, которые перечислены в определении, предложенном Международным советом ботанических садов по охране растений (BGCI): «Ботанический сад – организация, имеющая документированные коллекции живых растений, использующая их для научных исследований, сохранения биоразнообразия, демонстрации и образовательных целей». На данный момент в мире создано более 2 200 ботанических садов, функционирующих в 153 странах мира. Из них 107 расположено в Российской Федерации, в том числе 40 значится в системе Министерства образования. Основным направлением деятельности этих учреждений при вузах является образование и просвещение. Ботанические коллекции позволяют студентам на практике знакомиться с анатомическими и морфологическими особенностями растений, которые характеризуют их систематическую принадлежность и адаптацию к действию различных экологических факторов.

Ботанический сад Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Ленинградской области «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина» является учебной лабораторией при факультете естествознания, географии и туризма. В её задачи входит проведение учебной, образовательной, просветительской и научно-исследовательской работы.

Коллекция ботанического сада располагается в оранжерее с контролируемой температурой и влажностью воздуха и насчитывает около 800 видов и сортов растений из субтропических и тропических зон. Растения подобраны в экспозиционные группы по эколого-географическим признакам и по семействам, в ней представлены деревья, кустарники, многолетние травянистые растения, лианы, эпифиты.

В саду проходят практические занятия в соответствии с учебными планами профессиональной подготовки студентов по направлениям «Экология и природопользование» профиль «Экология», «Педагогиче-

ское образование» профиль «География», «Ландшафтная архитектура» профиль «Декоративное растениеводство», «Туризм» профиль «Технология и организация туроператорских и турагентских услуг» [2]. Лекционные и практические занятия проводятся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, а также на основании рабочих и учебных планов кафедры естествознания и географии ЛГУ им. А.С. Пушкина.

Курс «Ботаника» является одной из составляющих профессионального образования при подготовке бакалавров направления Ландшафтная архитектура. Дисциплина является одной из дисциплин базовой части учебного плана направления 35.03.10 Ландшафтная архитектура, профиль подготовки декоративное растениеводство. Ботаника является обязательной дисциплиной вариативной части подготовки студентов по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» (срок обучения 5 лет) профиль География и Биология.

Ботаника – это наука о растениях, рассматривающая их происхождение, строение, функции, распространение и эволюцию. Начало ботаники следует искать в глубокой древности с возникновением потребности человека в использовании растений. В настоящее время растения широко используются человеком в хозяйственной деятельности: в сельскохозяйственном производстве, медицине, промышленности, биотехнологии.

Современная ботаника представляет собой системную науку, изучающую обширный растительный мир, включающую следующие разделы: цитология (изучает строение растительных клеток); анатомия растений (исследует внутреннее строение растений); морфология (изучает внешние особенности строения растений и их органов); систематика (классифицирует многообразие растительных организмов); география растений (изучает распространение растений по земной поверхности); экология растений (определяет взаимоотношение растительных организмов с окружающей средой); палеоботаника (воссоздает прежний облик растительности Земли). Тесно связаны с ботаникой такие дисциплины, как фитоценология, биогеография, экология, биотехнология, дендрология, фитопатология, защита растений и другие.

Курс ботаники занимает важное место в подготовке бакалавров, так как обеспечивает формирование основополагающих знаний о биологии и экологии растительных организмов, их значении в природе и жизни человека.

Широкая коллекция субтропических и тропических растений Ботанического сада ЛГУ им. А.С. Пушкина позволяет преподавателям использовать ресурсы ботанического сада на занятиях по ботанике. Важной составляющей являются практические занятия по дисциплине и индивидуальные исследовательские работы бакалавров, проводимые в оранжерее.

С использованием растений, представленных в коллекции, изучаются строение растительной клетки, образовательные, покровные и выделительные ткани, строение корня, строение стеблей однодольных и двудольных растений, анатомическое строение листьев растений разных экологических групп, морфология побега.

Сад знакомит с представителями отделов высших растений – плауновидных (*Lycopodiophyta*), папоротниковидных (*Polypodiophyta*), гинкговых (*Ginkgophyta*), саговниковых (*Cycadophyta*), голосеменных (*Pinophyta*), покрытосеменных (*Angiospermae*), позволяет изучить классы, некоторые семейства, роды и виды.

Например, саговниковые представлены саговником поникающим (*Cycas revoluta* Thunb.), саговником Румфа (*Cycas rumphii* Miq.); хвойные – араукарией разнолистной (*Araucaria heterophylla* (Salisb.) Franco), кипарисовиком горохоплодным (*Chamaecyparis pisifera* (Siebold Zucc.) Endl), криптомерией японской (*Cryptomeria japonica* (Thunb. ex L.F) D.Don), подокарпом крупнолистным (*Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet) и другими.

В саду имеется коллекция папоротников, являющихся представителями следующих родов: асплениум (*Asplenium* L.), нефролепис (*Nephrolepis* Schott), адиантум (*Adiantum* L.), платицериум (*Platicerium* Desv), полиподиум (*Polypodium* L.), блехнум (*Blechnum* L.). Широко представлены кактусы родов литопс (*Lithops* N.E.Br.), опунция (*Opuntia* (Tourn.) Mill.), ферокактус (*Ferocactus* Britton & Rose), эхинокактус (*Echinocactus* Link & Otto), маммиллярия (*Mammillaria* Haw.).

Студенты могут увидеть и изучить растения, встречающиеся в разных природно-климатических зонах, имеющие характерные или специфические анатомо-морфологические приспособления: гинкго двулопастный (*Ginkgo biloba* L.) – реликт мезозойской флоры японо-китайского происхождения, имеющий уникальную листовую пластинку; араукария разнолистная (*Araucaria heterophylla* (Salisb.) Franco) – на ее побегах формируются листья двух типов; агатис (*Agathis* Salisb.) – род крупных вечнозелёных деревьев с шаровидными шишками и кожистыми плоскими листьями; селеницереус крупноцветковый (*Selenicereus grandiflorus* (L.) Britton & Rose) – имеет крупные красивые цветы, раскрывающиеся на одну ночь; кирказон изящный (*Aristolochia elegans* Mast) – лиана с цветками сложного строения, обеспечивающими опыление насекомыми; непентес Раффлези (*Nepenthes rafflesiana* Jack ex Hook.F.) и саррацения пурпурная (*Sarracenia purpurea* L.) – насекомоядные тропические растения, адаптированные к условиям недостатка питательных веществ.

Практические занятия по ботанике проводятся как непосредственно в саду, так и в учебных лабораториях с использованием образцов растений. Работа с экспонатами коллекции ботанического сада пробуждает у студентов познавательный интерес к научно-исследовательской работе, формирует профессиональные компетенции, необходимые в их дальнейшей деятельности.

### Список литературы

1. Андреев Л. Н., Бер М. Н., Егоров А. А., Камелин Р. В., Лурье Е. А., Прохоров А. А., Стриханов М. Н., Селиховкин А. В. Ботанические сады и дендрологические парки высших учебных заведений. – URL: [http://garden.karelia.ru/cgi-bin/look/bgs\\_list.pl?O=land](http://garden.karelia.ru/cgi-bin/look/bgs_list.pl?O=land)
2. Воропаева Е.В., Лебедева М.Ю. Использование образовательных ресурсов ботанического сада ЛГУ им. А.С. Пушкина в преподавании дисциплины «Биогеография» // Экологическое равновесие: природное и историко-культурное наследие, его сохранение и популяризация: материалы VI междунар. науч-практ. конф., 12 нояб. 2015 г. – С. 208–211.
3. Воропаева Е.В., Лебедева М.Ю. Биогеография. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2016. – 124 с.
4. Angiosperm Phylogeny Website. – URL: <http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/welcome.html>
5. Takhtajan A. Flowering Plants. Springer Verlag. 2009. 918 P. The Plant List. – URL: <http://www.theplantlist.org/>

**Митрофанов И.В.**

(Москва)

### **Педагогические технологии в изучении заповедного дела и заповедников в курсе географии средней школы**

*«Глубь недр пойму, и сроки углублю,  
И с гордостью скажу родному краю:  
Люблю и знаю, знаю и люблю.  
И тем полней люблю, чем глубже знаю»  
(Ю. К. Ефремов)*

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности реализации системно-деятельностного подхода в процессе изучения особо охраняемых территорий в курсе географии России, формирование и развитие универсальных учебных действий учащихся в совокупности с развитием навыков проектной деятельности. Осуществление контроля и проверки знаний и умений учащихся во время проведения тематической практической работы и/или тематической игры. Приводятся аргументы соответствия предложенных видов работ современным ФГОСам, классификации уроков, развитию личностных, регулятивных, коммуникационных и познавательных компетенций учащихся.

**Ключевые слова:** педагогические технологии, системно-деятельностный подход, универсальные учебные действия, типы современного урока, тематическая практическая работа.

Мы много говорим о любви к природе, о необходимости беречь и охранять окружающую среду. Но разве можно любить неведомое? Для искренней любви необходимы знания. Именно поэтому я взял в качестве эпиграфа слова советского и российского физикогеографа, поэта, члена Союза писателей РСФСР (с 1967), почётного члена Географического общества АН СССР (1981) и Всероссийского общества охраны природы Юрия Константиновича Ефремова.

К сожалению, в курсе географии средней школы часов на изучение заповедного дела и заповедников не отводится. В учебниках географии средней школы приводится лишь упоминание о заповедниках, не раскрывая их особенностей.

В образовании основой для реализации идей развивающего обучения является системно-деятельностный подход, соответствующий требованиям современных ФГОСов. Системно-деятельностный подход не только включает традиционную систему «Знания – Умения – Навыки», но и формирует и развивает универсальные учебные действия как метапредметные результаты обучения. В соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к уроку, каждое учебное занятие должно быть направлено на создание условий для проявления познавательной активности учащихся. В современной литературе выделяют типы уроков («Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя». А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010):

- урок освоения новых знаний и видов учебных действий;
- урок применения знаний и видов учебных действий;
- урок обобщения, систематизации и закрепления знаний и умений выполнять учебные действия;
- урок развивающего контроля;
- комбинированный урок.

В связи с этим на одном из уроков географии изучаем теорию заповедного дела, особенности особо охраняемых территорий. Следующий этап – опережающее задание на поиск информации и создание небольшой презентации (краткое описание пяти заповедников), истории заповедного дела и классификации охраняемых природных территорий. Для повышения мотивации учащимся предлагается конкурс на лучшую работу. Естественно, работа оценивается в баллах, победители конкурса получают дополнительную отметку. Лучшие работы учащихся представляют классу авторы. При этом информацию о заповедниках получают все. Следующий шаг – отбираю материал, на базе которого создаю проверяющую игру «Своя игра» и «Тематическую практическую работу». И если «Свою игру» можно провести с отдельно взятой группой учащихся в урочное или внеурочное время в рамках факультативных занятий или в период проведения недели географии (по усмотрению преподавателя), то практическую работу можно провести как на уроке, так и предложить выполнить ее в домашних условиях. Таким образом, на различных этапах предложенного комплекса работ и заданий мы отмечаем наличие элементов всех типов современного урока. Именно совокупность форм работ как в урочное, так во внеурочное время позволяет в условиях дефицита программных часов изучить определенные аспекты природоохранного дела и познакомиться с наиболее крупными природоохранными территориями. Некоторые особенности проведения указанной работы приводится ниже.

Тематическая практическая работа.

Актуальность работы: необходимость разнообразить практическую работу в контурных картах одновременно получая дополнительную информацию.

Объект: практическая работа по географии.

Предмет: процесс выполнения практической работы по географии в контурных картах.

Гипотеза. Процесс выполнения практической работы в контурных картах будет более эффективен, если:

- в процессе выполнения работы учащиеся будут получать дополнительную информацию о географических объектах (заповедниках);
- повышение интереса учащихся к учебному предмету «География»;
- повышение уровня знаний и запоминания географических названий посредством проведения практической работы.

Ход реализации

- 1) выбрать 10 географических объектов (заповедников);
- 2) подобрать интересную информацию;
- 3) сжать и конкретизировать информацию;
- 4) подобрать иллюстрации;
- 5) создать презентацию;
- 6) распечатать контурные карты по количеству учащихся для проведения практической работы.

Методика проведения работы: учащиеся, выслушав характеристику географического объекта, используя карту атласа, наносят географический объект на лист контурной карты. При выполнении работы можно разрешить общение в парах (рядом сидящих за одной партой), но громкость общения не должна превышать определенных децибел (то есть, разрешить только шепот).

Время на размышление, работа с атласом и нанесение географического объекта должно быть лимитировано (от двух до трех минут, что объясняется лимитированным временем учебного занятия). В этом случае очень удобно использовать песочные часы или установить автоматическую смену слайдов презентации.

По окончании работы и сдачи листов контурных карт с выполненными заданиями желательно на экране показать слайд-образец с правильно выполненными заданиями.

Критериями определения отметки являются правильность нанесения географического объекта на лист контурной карты, аккуратность выполнения работы, правильное использование картографических способов.

Для выполнения задания в домашних условиях необходимо перевести задание из программы «PowerPoint» в «Word» и распечатать в необходимых количествах.

Для «Своей игры» заповедники разбиваются по регионам, классифицируются по степени известности и уровню текстовых и иллюстрационных «подсказок».

Предложенные виды работ соответствуют современной классификации уроков, развивают личностные, регулятивные, коммуникационные и познавательные универсальные учебные действия учащихся. Самостоятельно подбирая, классифицируя материал и создавая тематические мини-проекты, учащиеся полнее изучают тему занятий. Выполнение практической составляющей работы в контурных картах способствует



развитию пространственного мышления, развитию представлений о региональных особенностях природы страны.

Исходя из вышесказанного, можно сказать, что в предложенном варианте последовательности работ используются технологии метода проектов (поиск, отбор, классификация информации и иллюстраций, создание презентаций), формирование универсальных учебных действий, игровые технологии.

Вывод (мнение учащихся):

Работа показалась нам полезной и интересной. Она была познавательной, как и для тех, кто составлял задания, так и для тех, кто участвовал в викторине. Мы узнали много нового о заповедниках, того, чего нет в учебниках и что запомнится надолго. Мы тренировали умение работы с информацией, что, безусловно, пригодится в будущем, умение публичных выступлений, учёбы текста без заучивания его дословно. В ходе работы мы пользовались различными ресурсами, такими как: интернет-сайт «Википедия», энциклопедия «Большая Советская Энциклопедия», физическая карта мира и т. д. Изучая их, мы узнавали много новой информации и отсортировывали её, как интересную и неинтересную, полезную и нет, по которой возможно понять, о каком географическом объекте идёт речь. Это развивает умение адекватно оценивать полученные сведения и уметь разбивать их по категориям.

Эта работа была полезной, не трудной и очень понравилась нам. Идея проведения таких уроков не должна пропадать, так как она не может быть непродуктивной и скучной.

«Берегите эти земли, эти воды  
Даже малую былиночку любя.  
Берегите всех зверей внутри природы,  
Убивайте лишь зверей внутри себя».  
Е. А. Евтушенко.

*Титова О.В., Смирнова А.С.*

(г. Вологда)

### **Создание литературных карт региона на примере Вологодской области**

**Аннотация.** В статье представлены результаты работы по созданию серии литературных карт для территории Вологодской области. Приводятся примеры различных видов литературных карт – конкретных, символических, прагматических и дается их анализ.

**Ключевые слова:** культурно-познавательный туризм, литературный туризм, литературная карта, литературные места.

На данный момент культурно-познавательный туризм набирает все большую популярность и активно развивается. Одной из его форм является литературный туризм. Понятие «литературный туризм» связано с почитанием мирового литературного творчества и посещением так называемых «литературных мест», под которыми подразумеваются адрес проживания писателя, маршруты его путешествия, места развязки литературного сюжета и проживания персонажей, туристская инфраструктура.

По причине того, что литературный туризм достиг своей популярности сравнительно недавно, широкое развитие он получил далеко не во всех странах. Согласно данным с сайта Интерфакс, самыми посещаемыми городами являются Рим, Стратфорд-он-Эйвон, Эдинбург, Дублин, Нью-Йорк, Лондон, Париж, Сан-Франциско, Москва и Санкт-Петербург. В странах, которые активно продвигают литературный туризм, существуют свои специальные литературные гиды, составлены соответствующие карты и туры.

В России литературный туризм также переживает определенный подъем, в различных городах появляются новые литературные маршруты. Анализ показал, что в настоящее время идет активная работа над литературной картой России [1]. Такие карты уже созданы для 22 регионов и 10 городов страны. Например, существуют литературные карты Алтайского края, республик Карелия и Башкортостан, Архангельской, Брянской, Воронежской областей, городов Москва, Санкт-Петербург, Кунгур, Омск, Пермь и других. В большинстве своем литературные карты регионов представляют собой электронные энциклопедические ресурсы, на которых размещается информация о литературных деятелях региона и различных литературных проектах. Это и является главным недостатком карт такого рода, потому что они являются довольно однообразными и не вызывают должного интереса у пользователей.

Для Вологодской области подобного продукта не существует, поэтому главной задачей нашей работы является разработка серии региональных литературных карт.

Создание литературных карт является одним из способов информационного сопровождения литературного туризма. На карте обозначаются новые объекты культурного ландшафта, которые помогут в создании литературных туристических маршрутов. Опираясь на материал, изложенный в литературной карте и на то, каким способом зафиксировано взаимодействие географического пространства с пространством литературного произведения выделяют следующие разновидности литературных карт: конкретные, символические и прагматические [2]. Примеры всех трех видов карт были составлены для Вологодской области.

Для определения содержания литературных карт нами была составлена таблица, в которую были занесены имена поэтов и писателей Вологодской области в количестве 180 человек. Также таблица содержит названия наиболее популярных произведений данных авторов, и памятные места, связанные с их именем.

Помимо стандартных способов картографирования – методов картограммы и картодиаграммы, качественного фона и изолиний нами использовался способ наглядных значков, отражающих классификацию тех или иных объектов. Такой принцип очень важен для современного читателя карт, особенно юного, так как создает запоминающийся образ территории.

Для выполнения карт, представленных в работе, мы воспользовались такими программами как Adobe Photoshop и CorelDraw.

На *конкретных* картах отображаются так называемые «литературные места». В качестве примера нами была составлена карта, на которой пунсонами показаны населенные пункты, связанные с именами писателей и поэтов. Всего таких пунктов 48, они расположены в 19 районах Вологодской области. Большое количество «литературных мест» говорит о том, что Вологодскую область по праву можно считать территорией с богатым литературным наследием. В свое время она стала родиной или местом творческого вдохновения для целой плеяды известных русских писателей, в числе которых Константин Батюшков, Николай Клюев, Игорь Северянин, Владимир Гиляровский, Александр Яшин, Сергей Орлов, Виктор Астафьев, Николай Рубцов, Василий Белов, Ольга Фокина и другие.

Более подробно о количестве авторов позволяет судить карта, на которой способом картограммы мы отобразили долю писателей от общего их количества по районам. Значение этого показателя меняется от 0,6 до 58 %. При этом наибольшее значение принадлежит Вологодскому району. Здесь же, но уже при помощи картодиаграммы, мы показали количество авторов в населенных пунктах. Большинство пунктов связано с именем лишь одного автора. А наибольшее их количество – 96 принадлежит областной столице. Также можно выделить и город Череповец – с ним связано 14 авторов.

В центре внимания *символических* карт стоят образы географического пространства в художественной литературе. В качестве примера для Вологодской области может выступить карта, составленная способом значков по произведению «Ревизор» Николая Васильевича Гоголя. Как известно, события пьесы происходили в уездном городе N, прототипом которого выступил город Устюжна. Так как конкретные места, в которых

разворачивались действия, не приводятся, можно лишь предположить, какие из существующих в Устюжне объектов могли быть задействованы в пьесе. Так, на одной из улиц Устюжны расположена гостиница, в которой останавливался «ревизор», а здание местной администрации может выступить в качестве «дома городничего». Есть здесь и «вотчина полицмейстера» – Районное управление внутренних дел, и почта, и больница – «богоугодное заведение», и даже «острог» – исправительное учреждение за колючей проволокой.

Еще одним примером является карта, составленная по циклу произведений Кира Булычева «Великий Гусляр». Образ Великого Устюга встает перед глазами читателей этого произведения. Да и сам автор упоминал, что Великий Устюг произвел на него сильное впечатление, и он решил сделать его прототипом города цикла своих повестей. На карте отображены главные достопримечательности, упоминающиеся в произведениях. Среди них река Гусь и озеро Копенгаген, Воробьевский заказник, Спасо-Трофимовский монастырь и дом №16 по улице Пушкинская, в котором живет большинство героев этого цикла. Несомненно, часть объектов, как природных, так и культурных, является вымышленными. Взять, например, озеро Копенгаген или Воробьевский заказник. Главная река, как и окрестные деревни, также носят другое название.

*Прагматические* карты составляются путем фиксации и изучения возможных путешествий по реальным местам, описанным в литературных произведениях. Частью таких карт являются тематические музеи и другие объекты туристской инфраструктуры. Для Вологодской области нами была составлена прагматическая карта, отображающая социально-культурные объекты. На карте способом значков отображены могилы авторов, памятники, музеи и фестивали, посвященные их творчеству. Всего в области согласно официальным источникам насчитывается 13 памятников, 15 музеев и 4 литературных фестиваля. При этом все объекты сосредоточены лишь в 10 районах нашей области, а наибольшее их количество объектов отмечается лишь в двух районах – Вологодском и Череповецком.

Всего в результате работы нами были составлены 8 литературных карт для территории Вологодской области, среди которых 3 конкретные, 2 символические и 3 прагматические. Также мы разработали 20 карт с литературными маршрутами по региону. Полученные серии карт литературной тематики могут быть задействованы при создании более масштабного продукта – электронной базы данных «Литературный путеводитель по Вологодской области», которая может служить качественной альтернативой литературной карты региона.

#### **Список литературы**

1. Новая карта русской литературы [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – URL: <http://www.litkarta.ru/>.
2. Фирсова А. В. Литературный туризм как продукт культурного картирования // Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о Земле. – 2012. – №2. – С. 142–148.

**Писаренко С.В., Сипачева В.Ю.**

(Санкт-Петербург; г. Владивосток)

### **Интерактивная карта: Восток для тебя**

**Аннотация.** Авторы статьи предлагают проект (IT-решение) «Интерактивная карта: Восток для тебя» в качестве инструмента создания, удержания и привлечения человеческого капитала на Дальний Восток.

**Ключевые слова:** Дальний Восток, человеческий капитал, освоение Дальнего Востока, социально-экономическое развитие Дальнего Востока, интерактивная карта, IT-решение.

В конце XX века отмечается процесс переноса экономических и политических центров из запада на восток в Азиатско-тихоокеанский регион (АТР), который по прогнозам экспертов в двадцать первом веке превратится в «Тихоокеанское Средиземноморье».

Для России «воротами» в АТР является Дальний Восток, который по своему социально-экономическому развитию и освоению уступает регионам европейской части страны, и занимает еще более скромные позиции в сравнении с соседними странами (Япония, Китай и др.). Учитывая глобальные тенденции, экономический подъем Китая, Россия рискует остаться периферией АТР.

Общеизвестны социально-экономические проблемы Дальнего Востока, ключевая из них – это проживание на огромной территории, богатой природно-ресурсным потенциалом, пяти процентов от всей численности населения России [2], и постоянный отток граждан из этого региона. Отрицательное механическое движение населения обусловлено, прежде всего, природно-географическими, экономическими, социальными и экологическими факторами.

Однако есть и позитивные тенденции, так наш расчет модели прогноза общей численности населения по субъектам Сибири до 2050 г. привел к одному из выводов – южные регионы Дальнего Востока будут демографически стабильны [2]. Тем не менее в настоящее время для экономического роста Дальнему Востоку необходим человеческий капитал, автор настоящей статьи придерживается к подходу Л.И. Лопатникова давшего определение данного понятия [1].

Для обеспечения социально-экономического развития Дальнего Востока были созданы следующие структуры: министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока, Корпорация развития Дальнего Востока, Агентство по развитию человеческого капитала (АРЧК) на Дальнем Востоке, АО Фонд развития Дальнего Востока и Байкальского региона, территории опережающего социально-экономического развития (ТОР) и т. п.

Предполагается, что предприятия ТОР создадут рабочие места до 100 000 чел. Потребность в кадрах со средним профессиональным образованием составляет 85 %, с высшим образованием – 15 %. При этом

необходимо понимать, что на каждого работника резидентов ТОР будет приходиться 3 работника сервисного обслуживания (предприятия общественного питания, транспорт и пр.). Но как показывает практика молодежи, проживающая на ДВ, стремится в европейскую часть России несмотря на льготные условия (программа «Дальневосточный гектар», северный коэффициент и пр.) за лучшей жизнью. А молодые люди с центральной части России не готовы мигрировать на ДВ. В этой связи возникает вопрос: как создать, привлечь и удержать человеческий капитал на Дальнем Востоке, поскольку существующие механизмы доказали свою неэффективность?

Решение задачи о привлечении и создании человеческого капитала на территориях опережающего социально-экономического развития Дальнего Востока предложила рабочая группа (включая автора настоящей статьи) «Территории опережающего социально-экономического развития. Инвестиции в человеческий капитал» в виде проекта «Интерактивная карта: Восток для тебя», разработанного в рамках 3 сессии Всероссийского молодежного образовательного форума «Итуруп» (26.08 – 03.09 2016 г.), проходившего на одноименном острове Курильской гряды.

Результат реализации проекта представляет собой интерактивную платформу для привлечения и удержания специалистов, малого и среднего бизнеса, инвесторов для работы на Дальнем Востоке. Прежде всего, речь идет о содействии в самоопределении и выстраивании индивидуальных профессиональных и социальных траекторий развития выпускников школ, СУЗов, ВУЗов и работающих специалистов, учитывая их потребности.

Уникальной и обязательной частью «Интерактивной карты: Восток для тебя» является симулятор «Траекторий профессионального роста», представляющий собой базу метаданных: профессий, компетенции, мест подготовки специалистов СПО и ВО, детских садов, школ, больниц, видеороликов о рабочем процессе и мест проживания, социально-экономических портретов районов и т.д., привязанных к геопространству, см. рис.1 и рис. 2.

Симулятор «Траекторий профессионального роста» позволяет пользователю выстроить свой карьерный путь, исходя из его желаний (Блок «Я хочу») и реальных возможностей (Блок «Я могу»), см. рис.1. Симулятор указывает ему, какие действия и в каком месте следует их предпринять. Т.е. для достижения профессионального роста пользователь видит перечень компетенций, необходимых для устройства на работу предприятия ТОР, и сравнивает их со своими. При этом учитываются его конкурентные преимущества (знание иностранного языка, умение водить автомобиль и пр.).

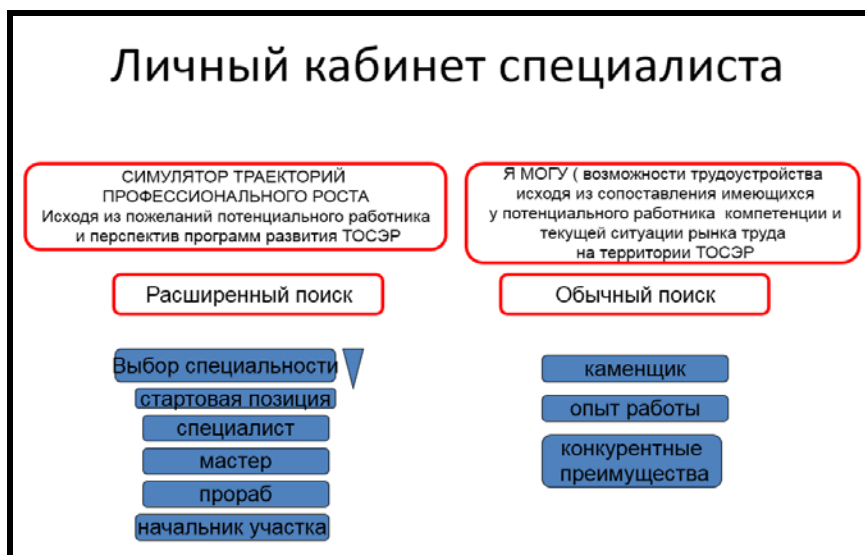


Рис. 1. Макет симулятора «Траектории профессионального роста»



Рис. 2. Макет «Локализации искомых вакансий»

Если предъявляемые компетенции совпадают, то ему предлагаются существующие варианты вакансий на предприятиях ТОР, отраженные на интерактивной карте, где он может получить всю необходимую информацию и, исходя из этого, выбрать место работы, см. рис. 2. Если складывается обратная ситуация, то пользователю предлагаются варианты мест подготовки для получения необходимых компетенций.

Другими словами, предполагается, что за 5 мин. в режиме онлайн через интернет данная платформа позволит:

- А) пользователю
- определить для себя потенциальные места работы,
  - спрогнозировать свой профессиональный рост,
  - определить возможность получения субсидий (подъемных, программа «Дальневосточный гектар» и др.),

- сравнить уровень и условия жизни на ДВ (аренда и стоимость покупки жилья, льготы, наличие соц.инфраструктуры и инфраструктуры развлечений) с местом проживания,

- увидеть рабочий день глазами работника,

- организовать запись на реальную или виртуальную экскурсию на предприятие,

- провести виртуальное собеседование с работодателем,

- пообщаться с работниками предприятия посредством соц. сетей, интегрированных в платформу.

Б) малому и среднему бизнесу

- получить доступ к информации: социально-экономический портрет района (программы социально-экономического развития, транспортно-логистическая инфраструктура, стоимость коммерческой недвижимости за кв.м., количество и структура населения, специализация ТОР, свободные площади), банк франшиз и типовые бизнес-планы, ставки по кредиту.

В) крупному бизнесу

- социально-экономический портрет района (программы социально-экономического развития, транспортно-логистическая инфраструктура, стоимость коммерческой недвижимости за кв.м., структура и количество населения, специализация ТОР, свободные площади),

- биржа субконтракций,

- гринфилд и браунфилд.

Таким образом, интерактивная карта: «Восток для тебя» позволит молодым людям, проживающим на Дальнем Востоке, увидеть колоссальные возможности своего личного и профессионального развития в родном крае, тем самым ломая стереотип «о лучшей жизни в Москве», и не уезжать из дома. А для молодых людей, проживающих в Европейской части России, где ниши уже заняты, увидеть, что Дальний Восток – это возможность быстрого карьерного роста и высоких доходов, развитость инфраструктуры, лучшей жизни, ломая стереотип «здесь медведи на велосипеде», тем самым переезжать на Дальний Восток и осваивать его.

Авторы выражают благодарность рабочей группе: Аксеновой Юлии, Бессонову Александру, Быкову Кириллу, Емелину Георгию, Земченко Ивану, Кондееву Александру, Танасий Александру и федеральному агентству по делам молодежи «Росмолодежь».

#### **Список литературы**

1. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь. Словарь современной математической науки. 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2003. – 520 с.

2. Писаренко С.В. Сибирь в западных геополитических конструкциях XX в.: автореф. канд. геогр. наук: 25.00.24 / Писаренко Сергей Васильевич. – СПб., 2015. – 23 с.



## Как менялся рыбный стол старожилов Верхней и Средней Волги

**Аннотация.** Местные жители издревле питались той рыбой, которую вылавливали в Волге и ее притоках. Московские и провинциальные монастыри владели рыбными ловлями на Верхней и Средней Волге. Уже в древности государство пыталось регулировать рыбную ловлю, объявляя запреты на вылов различных видов рыб и орудий лова. Каскад ГЭС, построенных на Волге в 1930–1950-х гг. превратил Волгу в систему водохранилищ, что привело к кардинальному изменению условий для выживания и размножения рыбного поголовья.

**Ключевые слова:** экология, история рыбной ловли, водохранилища, Верхняя и Средняя Волга

Осваивать рыбные ловли на Верхней и Средней Волге начали монастыри, которые добывали и запасали рыбу впрок как для своих нужд, так и поставляли ее к царскому столу. Видовой состав рыб был весьма разнообразным, о чем свидетельствуют археологические раскопки. В Москве-реке и Оке ловили стерлядь (*Acipenser ruthenus* L.). На участке между городами Муромом и Алексиным за год (с сентября 1686 г. по август 1687 г.) для московского Кормового дворца было добыто более 6 тыс. стерлядей [1]. При раскопках в Зарядье и Московском Кремле в пищевых отходах были найдены костные остатки рыб в основном семейства осетровых. Они составили более 57 % от общего числа костей рыб в коллекции [2].

В 1994–1997 гг. при раскопках в Тверском кремле (материал датируется концом XIII – первой половиной XV века) были изучены 350 костных остатков, в которых преобладали остатки осетровых рыб. Белуга – (*Huso huso* L.) составляла более трети костных остатков всех видов осетровых рыб. По-видимому, в начале XIV – XV вв. она поднималась для нереста в верховья Волги. Стерлядь занимала второе место в промысле осетровых, а севрюга (*Acipenser stellatus* Pallas) – третье [3].

Уже в первой трети XVII в. определился круг владельцев, принимавших участие в распределении и использовании волжских вод практически до конца XVII-начала XVIII вв. Это были московские Новоспасский и Чудов, нижегородский Благовещенский и самарский Спасо-Преображенский монастыри. В 1683 г. получил самарские «Атлубские» воды московский Новодевичий и в 1692 г. «Сокские» воды московский Вознесенский монастырь. Звенигородскому Саввино-Сторожевскому монастырю в последней трети XVII в. принадлежало более 75 верст волжских вод, около 45 верст Чудову монастырю, немногим меньше Новоспасскому и Новодевичьему монастырям [4]. Обширные рыбные ловли еще с XV в. имел Троице-Сергиев монастырь. В конце XV в. он получил право ловли в Ростовском озере и впадающих в него реках, в озерах Переславском и Сомине и в реках Веля и Дубна, на нескольких участках Волги: от села Прилуки (граница Угличского и Кашинского уездов) до ярославского рубежа, озерах: Ильмень, Стреш,

Ижво (Дмитровский уезд), а также в озерах Гороховецкого и Вязниковского уездов [5].

Несмотря на то, что на Руси в прежние времена реки, озера и моря изобиловали рыбой, власти все же считали необходимым вводить ограничения на рыбную ловлю вообще или отдельных представителей ихтиофауны в частности, а также запрещали пользоваться теми или другими орудиями лова. Так, в «Указе о позволении ловить рыбу ряпуху только в августе и сентябре месяцах» за 1752 г. запрещался вылов этой рыбы «в реке Неве и по берегам моря» во всякое время, кроме как в августе и сентябре, «дабы тем возможно было оную сберечь к августу месяцу, которая, не будучи ловлена в иные месяцы, имеет быть в оном августе крупнее и к употреблению удобнее» [6].

Высочайше регулировался вылов ценных пород рыб, а также их размер. Еще в начале своего царствования Екатерина II своим указом от 7 ноября 1763 г. повелевает: «Маломерных стерлядей, которые привозятся с казенных промыслов, и про расход Двора Ея Императорскаго Величества ненадобны, опускать в Неву реку; и в силе онаго, сего ж Ноября 4 дня, таковых маломерных, а именно семи вершковых стерлядей 1800 рыб в Неву реку и пущены. <...> Объявлено б было в народ, а особливо по Неве реке от Санктпетербурга до Шлиссельбурга и по берегам Ладожскаго озера и по реке ж Волхову, таж и по взморью до Кронштадта и в Кронштадте, накрепчайше указами, чтоб ловцы, буде между прочю рыбою уловят стерляди, тоб, коиниже 10 вершков, таковых опускали в воду по прежнему, а 10 вершковые и выше, продавали б, прасолам, которые ездят из Санктпетербурга по тоням и закупают разных родов рыбу повольною ценою, а тем прасолам об оной свыше 10 вершков стерляди, по приезде с тоней в Санктпетербург, того ж числа объявить в Главной Дворцовой Канцелярии, которая брана от них быть имеет для употребления к Высочайшему Ея Императорскаго Величества столу...»[7].

Были введены также запреты на определенные орудия лова, употребление которых приводило к снижению рыбного поголовья. Еще в 1704 г. Петр I своим указом запретил употреблять самоловы: «На откупных рыбных ловлях по Волге реке, кроме Государственных рыбных промыслов, отнюдь никому самоловами рыбы не ловить, для того, что за такими снастями рыбе и мелкой, не только что великой, вверх пройти не возможно, а за тем в Верховье рыбе бывает оскудение, а в низовых городах мелкая рыба всегда пропадает даром». В 1803 г. в докладе Правительствующего Сената, об устройстве в Каспийском море рыбных промыслов, было постановлено: «Все рыболовные орудия и снасти, признанные вредными, <...> запретить, каковое запрещение распространить и на реку Волгу по силе указа 1704 года» [8].

Рыба и продукты ее переработки играли большую роль в повседневной и праздничной жизни русских людей. Ее сушили, солили, варили, парили, жарили, запекали в пирогах. В Троицких столовых обиходниках XV и XVI вв. упоминаются такие блюда, как рыба (обычно с медом и пивом), каша с головизнами, «а по двенадесатым праздникам: в

Рождество – рыба свежая, осетрина; в Крещение, Сретение, Благовещение, Вербницу – рыба свежая; в Великую субботу – осетрина шехонская, да сельди переславские; на Велик день – осетрина шехонская и иная добрая рыба; на Троицын день – караси на сковородах; на Преображение – калачи да осетрина шехонская; на святого апостола Филиппа – сельди переславские или же иная рыба; на память игумена Никона («Никонов корм») – по звену осетрины, да икра; на память великого князя Василия III – осетрина; на Николу – сельди переславские; на царскую память – по 2 звена свежей рыбы, да по звену осетрины» [9]. Приверженность рыбной кухне у русских была столь сильной, что они сохраняли ее даже при переселении на большие расстояния, например на Кавказ [10; 11]. Особое значение рыба имела для русских людей во время постов, восполняя как белки, так и ненасыщенные жирные кислоты и витамины.

С 1992 г. мы проводим комплексные историко-экологические экспедиции в районе Верхней и Средней Волги [12]. Местные жители отмечают, что после того, как русло реки было перегорожено телами плотин, возникли сложности для тех рыб (в основном это осетровые), которые возвращаются в реки для метания икры. В последние десятилетия усилилось антропогенное давление на прибрежные территории. Увеличились рекреационные нагрузки, и расширилась площадь частного строительства, особенно в водоохраных зонах.

С течением времени из-за нарастания экологических рисков на Верхней и Средней Волге стал меняться видовой состав рыб, многие из которых были практически утрачены (например, стерлядь, русский осетр). Остро стоит проблема браконьерского лова рыбы, особенно запрещенными мелкочейными сетями. Теперь местные жители реже употребляют в пищу свежую рыбу, которую раньше ловили сами, и чаще – покупную.

#### Список литературы

1. Вишневский В.И., Цепкин Е.А. Рыбная ловля и рыбный стол в Троице-Сергиевом монастыре (по материалам археологических работ 2000 года) // Археология Подмосковья. Материалы научного семинара. – М., 2005. – Вып. 2. – С. 97–106.
2. Цепкин Е.А. Остатки рыб из раскопок древнего Кремля и Зарядья // Древности Московского Кремля. Материалы и исследования по археологии СССР. – № 167. – М., 1971. – С. 191.
3. Сычевская Е. К. К истории рыболовства в Тверском княжестве (XIII–XV вв.) по материалам раскопа Тверской кремль – 11 // Тверской кремль: комплексное археологическое источниковедение (по материалам раскопа Тверской кремль-11, 1993-1997 гг.). – СПб., 2001. – С. 181–183.
4. Дубман Э.Л. Хозяйственное освоение Среднего Поволжья в XVII веке. По материалам церковно-монастырских владений. – Куйбышев, 1991. – С. 13–22.
5. Тебекин Д.А. Перечень иммунитетных грамот 1584-1610 гг. Часть первая. № 90 // Археологический Ежегодник за 1978 год. – М., 1979. – С. 213–229.
6. Полное собрание законов Российской империи. Собрание Первое, Т. XIII. СПб., 1830. С. 610-611. (Сайт «Страницы истории рыболовства», <http://histfishing.ru>).
7. Полное собрание законов Российской империи. Собрание Первое, Т. XVI. СПб., 1830. С. 412. (Сайт «Страницы истории рыболовства», <http://histfishing.ru>).
8. Полное собрание законов Российской империи. Собрание Второе, Т. III. СПб., 1830. С. 884-885. (Сайт «Страницы истории рыболовства», <http://histfishing.ru>).

9. Горский А.В. Историческое описание Свято-Троицкой Сергиевой Лавры. Ч. 2. М., 1879. С. 4, 6, 7, 8, 14–18, 26, 28, 29, 33. (Цит. по: Вишневецкий В.И., Цепкин Е.А. Рыбная ловля и рыбный стол в Троице-Сергиевом монастыре (по материалам археологических работ 2000 года) // Археология Подмосковья. Материалы научного семинара. – М., 2005. – Вып. 2. – С. 97–106).

10. Григулевич Н.И. Этноэкологическое исследование локальных пищевых комплексов русских старожилов Армении // Советская этнография. – 1990. – № 1. – С. 114–126.

11. Григулевич Н.И. Стабильность локального пищевого комплекса, как результат успешной адаптации переселенцев // Этническая экология: теория и практика / отв. ред.: В.И. Козлов, Н.А. Дубова, А.Н. Ямсков. – М.: Наука, 1991. – С.174–203.

12. Григулевич Н.И. Опыт исторического и этно-экологического анализа Верхневолжского региона // Исследования по прикладной и неотложной этнологии / В.А. Тишков (отв. ред.), Н.А. Лопуленко, М.Ю. Мартынова. – М., 2015. – № 247.

**Брянцева Г.В., Романовская М.А.**

(Москва)

### **Геодинамически активные зоны Южной части Пермского края**

**Аннотация.** Для практических целей, в том числе для решения геозкологических задач, оценки безопасности городов и промышленных районов, большое значение имеет выявление зон повышенной трещиноватости горных пород, которая часто связана с геодинамически активными зонами. В работе приводятся и обсуждаются результаты структурно-геоморфологического анализа, проведенного с целью выявления и изучения новейших структурных форм и главных систем зон трещиноватости в геологических образованиях Пермского края.

**Ключевые слова:** неотектоника, зоны трещиноватости, соляной карст, геодинамически активные зоны.

В тектоническом отношении рассматриваемый регион принадлежит Русской плите Восточно-Европейской платформы и расположен в пределах двух крупных структурных единиц первого порядка – Волго-Уральской антеклизы и Предуральского краевого прогиба. Волго-Уральская антеклиза является положительной структурной платформенного чехла Русской плиты. Глубина залегания фундамента в пределах антеклизы меняется от 1,5 до 5 км. Породы фундамента разбиты многочисленными разрывными нарушениями, главным образом сбросами и надвигами. Осадочный чехол, залегающий практически горизонтально на неровной и неоднородной поверхности фундамента, имеет возраст от верхнего протерозоя до кайнозоя. В пределах осадочной толщи выявляются структуры второго и более мелких порядков – своды и впадины, узкие протяженные валы и депрессии на которые накладываются мелкие мульды, купола и другие [6]. Предуральский краевой прогиб представляет собой крупную отрицательную структуру, отделяющую Русскую плиту от Уральской складчатой зоны. В пределах этой структуры глубина залегания фундамента увеличивается и достигает 9 и более км.

С помощью структурно-геоморфологического анализа было проведено исследование неотектоники района, а также оценена унаследованность современными структурами чехла структур древнего фундамента. Примененный метод использует результаты анализа рельефа, как в

плане, так и в вертикальном сечении при помощи комплексных геолого-геоморфологических профилей [3]. В результате применения этого метода выявляются новейшие структурные формы и главные системы зон трещиноватости, которые часто расположены над зонами развивающихся разрывов, расположенных в фундаменте платформы, и, по мнению И.С. Копылова [2], последние могут представлять т.н. геодинамически активные зоны.

Для выявления зон трещиноватости использовались также геоморфологические данные, такие как спрямленные участки рек, цепочки одинаковых форм рельефа. По сумме косвенных признаков и явлению огибания водотоками зарождающихся поднятий выделялись куполовидные и брахиформные структурные формы [4]. Процесс развития зарождающихся возвышенностей часто сопровождается развитием трещин и, как следствие, зон повышенной проницаемости.

Основная трудность при исследовании новейших структур платформенных областей связана с тем, что амплитуды новейших движений на платформах очень незначительны, а их выражение в рельефе в значительной степени сивелировано экзогенными процессами. Поэтому построение традиционных комплексных геолого-геоморфологических профилей не всегда позволяет оценить особенности развития положительных и отрицательных структурных форм. Кроме того, сложное геологическое строение данного региона и наличие нескольких структурных планов, позволяет достоверно изучить с помощью данного метода только верхний структурный этаж платформы и те деформации, которые в настоящее время выражены в рельефе [6].

Структурно-геоморфологическая карта строилась на основе топографической карты масштаба 1:1000000. В исследуемом районе хорошо выделяются субмеридиональные разрывные нарушения, отделяющие Предуральский краевой прогиб от Восточно-Европейской платформы и от складчатых сооружений Урала. Граница между Русской плитой и Предуральским краевым прогибом представлена системой зон трещиноватости практически субмеридионального простирания.

В пределах юго-восточной части Пермского края в современной структуре можно выделить несколько протяженных практически параллельных между собой и относительно Уральской складчатой системы зон локальных поднятий имеющих общее ССЗ или субмеридиональное простирание. Л. Копп и др. [1] объясняют наличие субмеридиональной зоны новейшей активизации Русской плиты в предуральской зоне обстановкой широтного сжатия и ассоциирующего меридионального растяжения. Зоны трещиноватости более мелких рангов, ограничивающие локальные поднятия или даже пересекающие их, имеют как СЗ, так и СВ простирание.

Проведенный сравнительный анализ структур выделенных поднятий со структурами осадочного чехла и фундамента, свидетельствует о наличии как прямого, так и обращенного рельефа. Пермский свод и Бымско-Кунгурская впадина выражены в рельефе, в то время, как в пределах Висимской впадины хорошо определяется растущее локальное поднятие. В пределах Предуральского краевого прогиба на фоне структур второго

порядка – Соликамской и Юрюзано-Сылвинской депрессий, разделенных Косвинско-Чусовской седловиной, выделяются локальные поднятия меньшего ранга.

При комплексной оценке геоэкологического состояния среды критерий геодинамической активности территории является одним из важнейших и должен в обязательном порядке учитываться при проведении региональных и детальных геоэкологических исследований природных и урбанизированных территорий.

Хорошо известно, что в исследуемом регионе одним из наиболее широко развитых опасных природных процессов, приводящим к серьезному материальному ущербу, является процесс соляного карста. В пределах Предуральяского краевого прогиба, в районе Соликамской впадины располагается крупнейшее в мире месторождение калийных солей – Верхнекамское, где мощность соляной толщи достигает 600 м, а южнее – в пределах Юрюзано-Сылвинской впадины, расположено Шумковское месторождение каменной соли. Нижней границей надсолевого комплекса является подошва березниковской свиты пермского возраста, представляющей собой региональный водоупор [5]. Растущие локальные поднятия и образование субвертикальных зон повышенной трещиноватости, секущих надсолевой комплекс пород, способствуют поступлению пресных вод в более глубокие горизонты толщи, где развиты карстующиеся соленосные породы.

**Заключение.** Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что наличие ряда локальных поднятий в Предуральском краевоm прогибе обусловило возникновение обстановки растяжения и создание в этом районе благоприятных условий для развития зон повышенной трещиноватости. Эти зоны, обладающие также повышенной проницаемостью и развитые непосредственно в районе распространения пластов калийных солей, могут способствовать проникновению вод в соленосные толщи и, как следствие, усилению карстового процесса. Таким образом, наличие выделенных в результате структурно-геоморфологического анализа геодинамически активных зон позволяет сделать вывод о возможной активизации карстового процесса и выявить потенциально опасные области развития соляного карста.

#### **Список литературы**

1. Копп М.Л., Вержбицкий В.Е., Колесниченко А.А., Копылов И.С. Новейшая динамика и вероятное происхождение Тулвинской возвышенности (Пермское Приуралье) // Геотектоника. – 2008. – № 6. – С. 46–69.
2. Копылов И.С. Геологические факторы формирования геоэкологических условий // Исследования в области естественных наук. 2015. № 6 [Электронный ресурс]. – URL: <http://science.snauka.ru/2015/06/10233> (дата обращения: 28.08.2016).
3. Корчуганова Н.И., Костенко Н.П., Межеловский И.Н. Неотектонические методы поисков полезных ископаемых. – М.: изд-во МПР РФ, Геокарт, МГГА. 2001. – 212 с.
4. Костенко Н.П., Брянцева Г.В. К проблеме структурно-геоморфологического дешифрирования в условиях закрытых пространств // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геология. – №4. – 2004. – С. 34–38
5. Разрывная тектоника Верхнекамского месторождения солей / А.И. Кудряшов, В.Е. Васюков, Г.С. Фон-дерлаасс и др. – Пермь: ГИ УРО РАН. 2004. – 194 с.
6. Софроницкий П.А. Восточная часть Русской платформы. Предуральский крайовой прогиб // Геология СССР. Т. XII. Ч.1, кн.2. – М.: Недра, 1969. – С. 12–37.

## **Вертикальное озеленение в дизайне**

**Аннотация.** Вертикальное озеленение один из приемов эффектного оформления ландшафтного дизайна. Оно осуществляется с помощью лиан, древесно-кустарниковых растений, позволяет получить максимальную зеленую массу, создаёт иллюзию зеленого окружения, скрывать от глаза часть стен, декорировать фасады зданий, подчеркивая их красоту, создавая неповторимый запоминающийся облик. Это способствует созданию особой атмосферы в садах, парках и помещениях.

**Ключевые слова:** Вертикальное озеленение, лианы, древесно-кустарниковые растения, конструкции для создания озеленения.

Вертикальное озеленение – это прием ландшафтного дизайна известных с древнейших времен. Первое упоминание об использовании лиан содержится в описании одного из «семи чудес света» – висячих садов ассирийской правительницы Семирамиды (IX век до н.э.), имевших вид ступенчатых террас, увитых плетистыми розами [4].

Вертикальное озеленение является одним из наиболее эффективных видов зеленого строительства, призванное выполнять обширные функции [5]. Этот тип цветочного и растительного оформления имеет важное значение потому, что дает возможность на небольшой площади получить максимальную зеленую массу, скрыть от глаза часть стен и создать иллюзию зеленого окружения. С помощью вертикального озеленения можно декорировать фасады зданий, подчеркивая их красоту, при этом создавая неповторимый запоминающийся облик.

Вертикальное озеленение с различными растениями помимо декорирования еще и полезно, так как создает более благоприятный микроклимат у дома. Озеленительные вертикальные устройства из растений, оказывают положительное влияние на оздоровление воздуха (задерживают пыль, газ), микроклимата (уравновешивают температуру и влажность воздуха, задерживают ветер), препятствуют проникновению шума. Листья лиан уменьшают нагрев стен, особенно на южной и юго-западной сторонах. Температура воздуха на озеленённых террасах и верандах ниже на 2–3°C, чем на не озеленённых. Вьющиеся растения уменьшают проникновение пыли или загрязненного воздуха в помещение, а их пышная листва отражает тепловые солнечные лучи, не давая стенам перегреваться [1]. Листва создает прохладу и повышает влажность воздуха, что особенно ценно в период жары.

Дополнительное оформление в архитектуре в виде зеленых сооружений, особенно в тех местах, где невозможна посадка крупномерных растений является весьма актуальной.

Основу вертикального озеленения чаще всего составляют вьющиеся растения (лианы). Лианы – самые пластичные из растений, они одинаково незаменимы как в городских условиях с однообразной плотной застройкой и обилием асфальта, так и на небольших садовых участках, где всегда не хватает места для посадки очередного приобретения. Лианы могут обживать самые разные ярусы сада, поднимаясь на высоту до 25 м

или, напротив, служить почвопокровными растениями. Они имеют длинные гибкие стебли и, в отличие от деревьев и кустарников, обладающих определенной кроной, способны принимать самые замысловатые формы в соответствии со строением опоры или рельефом поверхности. Этот тип растительного оформления имеет важное значение потому, что дает возможность на небольшой площади получить максимальную зеленую массу, скрыть от глаза часть стен и создать иллюзию зеленого окружения.

Для вертикального озеленения садовых конструкций существует множество. Это могут быть простейшие гирлянды, колонны,obelisks, пирамиды, разнообразные по форме арки и перголы, беседки и павильоны, почти забытые газебо (или бельведеры). Учитывая биологические особенности каждого растения, особенно требования к освещенности, способ крепления к опоре, проявляя фантазию, можно создать различные составляющие сада или парка. Например, пергола или арка могут быть доминантой цветника, а могут прилегать к дому, украшая вход. Эти сооружения могут сопровождать проход из одной части парка, сада в другую, закрывать от взора некрасивые места.

Для лиан можно использовать различные опоры – подпорные стенки, сооружения из камня, фигурные опоры из проволоки и даже садовую скульптуру. Кроме того часто при начальном освоении территории используют простые опоры. Это могут быть камень, засохшее дерево или высокий пенек.

Из лиан чаще всего выращивают Виноград девичий пятилисточный (*Parthenocissus quinquefolia*), Виноград (*Vitis*), Глициния обильноцветущая (*Wistaria floribunda*), Жимолость каприфоль (*Lonicera caprifolium*), Клематис Жакмана (*Clematis jackmanii*), Плющ обыкновенный (*Hedera helix*) и др. Зеленые завесы из лиан служат прекрасным фоном для посадки многолетников. Ключевое отличие вертикального озеленения лианами от других приемов заключается в том, что лианы образуют, как правило, плотную однородную зеленую массу на фоне отдельного строения или подпоры.

Представленный ранее растительный состав живой изгороди составлен из многолетних древесных лиан. Если ставится задача быстрого достижения декоративного эффекта, выбор будет не так велик. На первом этапе можно использовать либо однолетние лианы, либо сочетания разных видов, например, многолетних лиан с красивоцветущими однолетниками растениями. Эффектно будут смотреться растения Винограда пятилисточного (*Parthenocissus quinquefolia*) с Хмелем однолетним (*Humulus lupulus*), Ипомеей (*Ipomoea*) или фасолью декоративной (*Phaseolus coccineus*) [3].

Помимо лиан, функцию вертикального освоения пространства с успехом выполняют *деревья и кустарники с заданной формой кроны*, для создания живых изгородей. С помощью шпалерных изгородей можно создавать не менее декоративные живые стены, чем из лиан. Они представляют собой однорядные посадки древесных пород, сформированные на опорах – шпалерах путем целенаправленной стрижки в виде узкой



стенки. Наилучшими древесно-кустарниковыми растениями в нашем регионе для шпалерной изгороди являются Боярышник (*Crataegus*), Вяз (*Ulmus*), Груша (*Pyrus*), Ива (*Salix*), Крушина слабительная (*Rhamnus cathartica*), Малина обыкновенная (*Rubus idaeus*), Яблоня (*Malus*). Кроме того для вертикального озеленения сейчас часто используют и хвойные породы Ель обыкновенная (*Picea abies*) и Сосну обыкновенную (*Pinus sylvestris*).

Самым классическим приемом формирования искусственной формы растения является *топиарная (фигурная) стрижка* деревьев и кустарников. Для такой стрижки в нашей зоне могут быть использованы: Барбарис (*Berberis*), Бирючина (*Ligustrum*), Боярышник (*Crataegus*), Вяз (*Ulmus*), Жимолость каприфоль (*Lonicera caprifolium*), Калина (*Viburnum*), Клен (*Acer*), Липа (*Tilia*), Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), Смородина золотистая (*Ribes aureum*), Черемуха обыкновенная (*Prunus padus*), Яблоня (*Malus*). Из хвойных – различные виды Можжевельника (*Juniperus*), Тис ягодный (*Taxus baccata*), Туя западная (*Thuja occidentalis*). Для создания сложных фигур подбирают древесные породы с мелкими листьями и густым ветвлением. Наилучшим образом этим требованиям отвечает самшит, широко используемый в европейских и южных странах. В Северо-Западном регионе заменой плотному и пластичному самшиту (*Buxus*), может послужить туя западная (*Thuja occidentalis*) [2].

Интересным вариантом вертикального озеленения является *эпифитное дерево*. Это оригинальное и доступное устройство для декоративного размещения эпифитных растений в различных интерьерах помещений. Размеры "эпифитного дерева", варианты его оформления и использования в озеленении интерьеров различны. Крупные "деревья" рекомендуются для декорирования просторных помещений – фойе, холлов, вестибюлей, а небольшие или даже миниатюрные – при составлении декоративных композиций в цветочном контейнере или флорариуме. Отрезок ствола с несколькими причудливо изогнутыми ветвями, оформленными растениями, может служить оригинальным украшением стен.

Чтобы создать такое дерево, можно использовать живописно разветвленный, искривленный ствол погибшего дерева высотой 1–3 м, диаметром 15–22 см, имеющий ряд боковых ответвлений, или подобрать какую-нибудь причудливо изогнутую корягу в дополнение к нему. При использовании ствола, его очищают от коры, пропаривают горячей водой или паром и устанавливают вертикально. Ствол, для большей устойчивости, надо закрепить на устойчивой подставке, укрепить на потолке или подиуме.

Можно также использовать природные коряги причудливых очертаний, интересные по текстуре куски дерева и бамбука, кору разнообразных декоративных оттенков. Ее устанавливают в емкость, наполненную гравием или керамзитом, а затем закрепляют цементом. На стволе или коряге дополнительно устанавливают ветви и закрепляют на них эпифитные растения. Вариантов крепления эпифитного дерева много. Главное, чтобы будущий «ствол дерева» с красивыми очертаниями и органично вписывался в дизайн помещения.

Концы ветвей не срезают, а обламывают: это придает композиции естественность. Отличную основу для такого «дерева» можно изготовить также из толстой проволоки, задекорированной крупными кусками коры. Перед посадкой следует решить, как будут выращивать растения. Для этих эпифитных растений в стволе эпифитного дерева можно делать отверстия, куда вставляют растения в горшках. Можно их закреплять на дереве с помощью кусков древесной коры, прибитых к стволу, или моховой обертки, или инертного синтетического материала (обрезки полиэтиленовой ленты с отверстиями и т.д.). Все сосуды с растениями необходимо аккуратно прикрепить к основе «эпифитного дерева» садовой проволокой или леской. В закрепленные объемы насыпают нужную почвенную смесь и высаживают растения. Для посадки выбирают молодые и крепкие экземпляры растений.

В напольную цветочницу высаживают почвопокровные растения (Офиопогон японский *Ophiopogon japonicus*, Традесканция *Tradescantia*, Маранта беложилчатая *Maranta leuconeura* и др.) и несколько видов с вьющимися и цепляющимися побегами (Плющ *Hédera*, Сциндапсус *Scindapsus*), которые, разрастаясь, оплетают ствол и ветви дерева. Хорошо декорируют "эпифитное дерево" посаженные у его основания папоротники (Адиантум венерин волос *Adiantum capillus-veneris*, Нефролепис *Nephrolepis*), несколько экземпляров Аспидистры *Aspidistra*, небольшая Монстера *Monstéra*. Растения размещают также на стволе и ветвях дерева.

При оформлении нужно соблюдать пропорции композиции: маленькие растения на крупном куске сухого ствола выглядят неубедительно, а крупные растения на тонкой ветке – слишком массивно. Эпифитное дерево создают, используя какую-либо одну растения, например бромелиевые, орхидные или различные растения.

Самое эффектное растение, которое должно служить центром всей композиции, обычно размещают в нижней трети ствола. Затем на разном расстоянии от него, в местах разветвления ветвей, размещают остальных «жителей» – крупные бромелиевые или орхидеи, а папоротники располагают на заднем плане, чтобы их ажурная листва служила фоном, подчеркивая лаконичность форм других растений. На верхушки ветвей можно поселить легкие, небольшие экземпляры, они завершат композицию. Нижняя часть эпифитного дерева декорируют теневыносливыми растениями (Офиопогон японский *Ophiopogon japonicus*, Традесканция *Tradescantia*, Хельксине *Melxine soleirolii*) или другими видами с мелкими листьями. Возможно также использование инертного декоративного материала.

Для декорирования ствола и ветвей используют растения со свисающими побегами (Камнеломка *Saxifraga*, Сеткреазия пурпурная *Setcreasea purpurea*, Традесканция *Tradescantia*, ампельные виды Бегонии *Begonia* и т. д.), а также Сциндапсус *Scindapsus*, Плющ *Hédera*, небольшие экземпляры папоротников. "Эпифитное дерево" выглядит эффектно, если оно не перегружено растениями, а оформлено с учетом их декоративных качеств, с выдумкой и фантазией. Воздушные корни мо-

гут свешиваться; со временем они укрепятся в субстрате и добавят декоративности «эпифитному дереву». Желательно соблюдать меру и поддерживать пропорции, не следует заполнять растениями все свободные места – дело не в количестве. Важно, чтобы они органично дополняли друг друга.

Бромелиевые растения представляют собой растения с оригинальной формой и высокой декоративностью. Это Бильбергия *Billbergia*, Бромелия *Bromelia*, Вриезия *Vriesia*, Гусмания *Guzmania*, Диккия *Dyckia*, Неорегелия *Neoregelia*, Тилландсия *Tillandsia*, Эхмея *Aechmea*. Прекрасным дополнением для них станут вьющиеся и лазающие растения (Пеперомия *Peperomia*, Плющ *Hédera*, Филодендрон *Philodendron*).

Великолепно выглядит эпифитное дерево из орхидей. Это: Аэрангисы (*Aerangis mystacidii*, *A. biloba*, *A. rhodosticta*), Бульбофиллум (*Bulbophyllum*), Динема (*Dinema polybulbon*), Дендробиумы (*Dendrobium unicum*, *D. peguanum*), Каттлея (*Cattleya forbesii*), группа скальных лелий (*Laelia bradei*, *L. fourneri*, *L. lucasiana*, *L. sincorana*), разные виды Нанодесов (*Nanodes*), Софронитисы (*Sophronitis cernua*, *S. coccinea*, *S. milleri*), Фаленопсисы (*Phalaenopsis cornu-cervi*, *P. Equestris*), Целогины (*Coelogyne fimbriata*), Цирропеталюмы (*Cirrhopetalum auratum*, *C. dentiferum*, *C. vaginatum*), Шоенорхисы (*Schoenorchis fragrans*, *S. hemmata*).

На деревьях или покрытых мхом камнях встречаются в природе Рипсалис *Rhipsalis*, папоротники: Асплениум *Asplenium*, Платицериум *Platyserium*, Флебодиум *Phlebodium* и другие виды. Эти растения создают замечательный зеленый фон, поэтому их можно комбинировать с орхидеями или бромелиевыми.

В последнее время классическое *топиарное искусство* во всем мире уступает место новому направлению – созданию фигур из однолетников или лиан на проволочном каркасе. Для их формирования можно использовать некоторые многолетники, например Очиток, Седум (*Sédum*), Молодило, или Каменная роза (*Sempervívum*), некоторые мятликовые. В сложных климатических условиях нашей страны это направление является очень перспективным, так как позволяет получить результат быстро, вне зависимости от неблагоприятных природных условий.

Еще один прием – создание зеленых вертикалей с помощью декоративных форм *деревьев и кустарников с самоформирующейся кроной* – пирамидальной, колонновидной, конической, зонтиковидной, а также штамбовых и плакучих форм.

Вертикальное озеленение ампельными растениями сегодня весьма популярно. Это могут быть контейнеры и подвесные кашпо, с помощью которых украшают балконы и оконные проемы, террасы и вход в дом, беседки и фонарные столбы. Высокие вазоны могут стать вертикальным акцентом в саду или украсить патио. Очень эффектны композиции, составленные из нескольких видов растений с различной пластикой листа, близкой окраской цветков либо же контрастной [2]. Новинками контейнерного вертикального озеленения стали подвесные цветочные башни и яр-

кие вертикальные клумбы, которые представляют собой ярусно расположенные контейнеры с растениями.

Вертикальные клумбы изготавливаются из пластика, бетона либо нержавеющей стали. Подобные сооружения преимущественно используются в городском озеленении, но органично вписав вертикальную клумбу в ландшафтный дизайн сада, появляется возможность ежегодно создавать уникальные вертикальные композиции из однолетних цветов. Растения для озеленения контейнеров подбираются с учетом особых требований. Прежде всего, они должны быть засухоустойчивы и ветроустойчивы.

Таким образом, с помощью вертикального озеленения можно декорировать фасады зданий, подчеркивая их красоту, при этом создавая неповторимый запоминающийся облик, а также маскировать неприглядные строения и скрывать нежелательные части и детали садовой композиции. Приёмы вертикального озеленения могут найти широкое применение в оформлении ботанических садов разного назначения. Вертикальное озеленение с различными растениями помимо декорирования еще и полезно, так как создает более благоприятный микроклимат у дома, в саду или парке. Листья лиан уменьшают нагрев стен, уменьшают проникновение пыли или загрязненного воздуха в помещение, снижают в помещении уровень шума. Листва создает прохладу и повышает влажность воздуха, что особенно ценно в период высоких температур.

#### Список литературы

1. Ахутин А.В. Понятие природы в античности и в новое время. – М.: Просвещение, 1988.
2. Беляева А. Е. Модные тенденции в озеленении. – М.: Наука, 2004.
3. Брагина В.И. Вертикальное озеленение зданий и сооружений. – Киев: Будивельник, 1980.
4. Жирнов А.Д. Искусство паркостроения. – Львов: Наука, 1977.
5. Смирнова В.С. Учебно-опытный пришкольный участок – лаборатория для биолога: моногр. – М.: «Ленпех Сорг, ООО Книга по Требованию», 2013.

**Третьяков А.Л.**  
(Санкт-Петербург)

### Развитие туризма на Кольском полуострове

**Аннотация.** В статье рассматривается авторский уникальный турпродукт – дабл-тур, который при правильном внедрении на рынок туристских услуг может занять свою нишу и пользоваться достаточным спросом у туристов, приезжающих на Кольский полуостров из разных регионов Российской Федерации, а также из стран Скандинавии.

Данный дабл-тур дает возможность туристам достаточно хорошо познакомиться с Кольским полуостровом, дает возможность посетить Кольский полуостров два раза в разные времена года, заплатив за путевку единожды.

**Ключевые слова:** турпродукт, рынок туристских услуг, дабл-тур на Кольский полуостров.

Стратегия развития туризма определяется необходимостью формирования собственного туристского продукта Кольского полуострова и обеспечением выхода этого продукта на внутренний и внешний рынки.

Кольский полуостров – северная часть России. Он расположен на 66 северной параллели. Его территория занимает 550 километров от Запада до Востока и 400 км от Севера до Юга. Кольский полуостров – одно из немногочисленных мест на планете, где сохранилась первозданная красота, это край суровых и холодных скал побережья, обширной тундры, и самых северных в Европе нетронутых лесов. В регионе можно встретить более 111 тысяч озер и 20 тысяч рек, общая протяженность которых свыше 60 тысяч километров, что в 1,5 раза превышает длину экватора.

Кольский полуостров – уникальная по своим природным данным территория, аналогов которой нет. Соседство тундры, лесотундры и лесной зоны дает возможность во время путешествия познакомиться с растительностью и животным миром сразу трех природных зон.

В основу развития туризма в регионе положен кластерный подход, предполагающий максимально тесные связи между всеми участниками туристского бизнеса и смежных сфер.

В состав Мурманского туристско-рекреационного кластера входят 4 исторически сложившиеся обособленные территории: Хибинская, Беломорье, Ловозерская и Печенгская. На их базе на сегодняшний день формируются локальные туристские кластеры, которые будут состоять из нескольких направлений: горнолыжный туризм, экологический туризм, рекреационное рыболовство, активный туризм (сплав и подъем по рекам, снегоходный, пеший и велосипедный туризм), этнокультурный туризм, круизный и деловой туризм в Мурманске.

Кольский полуостров служит одним из любимейших мест для активного отдыха, катания на горных лыжах весной и путешествий по рекам и горам летом, для туристов из России, особенно Северо-Западного Федерального округа, а также стран Скандинавии. Поэтому особенно важно выяснение особенностей этого региона, выявление тенденций его развития и составление стратегии по развитию туризма на полуострове.

Местоположение Кольского полуострова, его географическая близость делает район очень популярным среди туристов, особенно из Северо-Западного Федерального округа.

Для создания собственного, регионального туристского бренда нужно использовать туристско-ресурсный потенциал полуострова, который, состоит из огромного количества уникальных природных и культурно-исторических объектов, которых не встретить ни в одном другом регионе, ни в другой стране и даже ни на другом континенте [15].

Один из таких объектов – это полуостров Рыбачий, который является аналогом норвежского Норкапа и является самой северной точкой суши России. Уникальными объектами также являются – Кольская сверхглубокая скважина, атомный ледокол «Ленин», озеро Могильное, уникальное тем, что состоит из сразу двух экосистем, ботанический сад, который является самым большим в мире за Полярный кругом и множество других [13].

В настоящее время полуостров имеет достаточно большой туристско-ресурсный потенциал, который возможно реализовать как для зимнего, так и для летнего отдыха. Этнографический потенциал полуострова определяется проживанием на его территории народов разных культур (русские, поморы, саамы) [2].

Основные территории, которые обладают наиболее высоким аттрактивным потенциалом, расположены в Кировско-Апатитском (Хибинский горный массив), Ловозерском (места проживания саамов, сейды и сакральные места лопарей, почти нетронутая природа района обуславливают перспективность развития здесь этнографического, историко-археологического, познавательного, событийного, экологического и спортивного видов туризма), Печенгском (религиозный туризм на территорию Трифонова Печенгского монастыря, природный и приграничный туризм), Терском и Кандалакшском муниципальных районах (Кандалакшский заповедник, в том числе архипелаг Семь Островов, первые поселения поморов на Кольском полуострове, петроглифы Канозера) [10].

Кольский полуостров может стать одним из интереснейших объектов международного туризма. Привлекательность данного региона заключается в возможности туристов, наблюдать за дикой, не тронутой человеком природой, растениями и животным миром. Примером для организации туристской деятельности на полуострове, могут служить ближайшие страны Скандинавии, где у людей успешно пользуется спросом интерес к северной природе [4].

Хибины являются уже определенным брендом полуострова, это одно из наиболее привлекательных мест региона, куда постоянно ездят туристы. Хибины находятся практически в самом центре Кольского полуострова, в 150 км к северу от Полярного круга, массив окаймленный с запада и востока двумя обширными и красивыми озерами: Имандрой и Умбозером [9].

Несколько десятилетий Хибины остаются на полуострове центром лыжного и горнолыжного туризма. Сезон длится от 5 до 7 месяцев, с ноября по май. Количество снега существенно разнится год от года, но в основном его всегда много. Стоит соблюдать особую осторожность, если имеется желание заняться фри-райдом, и покататься не по раскатанным трассам, так как существует вероятность наткнуться на камни. Лучше всего для катания и лыжных походов это период с марта по апрель.

Кроме Хибин существуют не менее привлекательные направления – такие, как тундры, Сейдозеро и другие.

Город Мурманск является главным туристским центром полуострова, но также имеются и другие важные региональные туристские центры: Кировск, Апатиты, Ловозеро, Кандалакша, Североморск, Оленегорск.

Множество исторических памятников и музеев имеется в Коле, Кировске, Печенге. Особой популярностью у туристов пользуется геологический музей в Апатитах. На побережье полуострова, возле Умбы, Поноя и Харловки, обнаружены несколько древних лабиринтов-вавилонов. Также были найдены наскальные рисунки каменного века на полуострове Рыбачий, в среднем течении реки Поной и на Канозере [3].

Саамские памятники известны по всему Кольскому полуострову – это и места бывших саамских селений. Например, Экостровский погост на Имандре, и саамские священные места – горы, озера, реки и острова, названия которых связаны с преданиями и легендами. В селе Ловозеро есть музей саамской истории и быта, который знакомит с культурой этого самобытного народа. На Терском берегу, Белого моря находится самый известный из памятников культуры русских поморов – деревянная шатровая церковь Успения (1674 г.) в селе Варзуга [8].

Интерес к полуострову есть также и со стороны иностранных туристов, они отдают предпочтение этническому туризму, однако это скорее единичные случаи, нежели серьезный туристический поток. Это связано с тем, что сейчас на туристическом рынке нет устойчивого продукта, который можно продвигать среди иностранных туристов [11].

Таким образом, можно сделать выводы, что Кольский полуостров обладает уникальными природными особенностями, обуславливающими широкие возможности для развития многих форм и видов рекреационной деятельности. Главным конкурентным преимуществом туристско-ресурсного потенциала полуострова является наличие таких природных явлений как «полярная ночь» и «полярный день», незамерзающее Баренцево море, три наземные экосистемы (тундра, лесотундра и тайга), которые можно посетить за один день пребывания на территории Мурманской области, снежный покров, сохраняющийся на горнолыжных трассах до мая, и ряд других.

На территории всего полуострова сегодня функционируют 120 организаций, осуществляющих туроператорскую и турагентскую деятельность. Все туристические фирмы относятся к малым предприятиям, в которых занято около 380 человек. Все больше в сфере туризма становится семейных фирм и индивидуальных предпринимателей, что обусловлено специфическими потребностями туристов [14].

Всего туристские фирмы региона сегодня предлагают около 80 туров самых разнообразных направлений – от детских (патриотические и познавательные программы) до экстремальных видов (например, скалолазание или рафтинг). Но все же базовыми предложениями туристских компаний Мурманской области являются активные виды отдыха.

Основная проблема развития туризма в регионе – недостаточная развитость инфраструктуры. Существуют проблемы с местами проживания туристов, в частности, с базами отдыха и гостиницами. Развивать это нужно целесообразно, чтобы не нарушить экологическое равновесие. Скорее следует делать аналог Финляндии с ее с эко-отелями, пятизвездочные отели в этих районах однозначно не нужны [1].

Около 35% общего количества гостиничных мест, находится в городе Мурманске, однако даже при таких цифрах, Мурманск испытывает острую нехватку гостиниц. В других городах области гостиничный фонд используется частично, поэтому многие гостиницы убыточны. Во многом это объясняется сезонным характером туризма, пик которого приходится на горнолыжный сезон в марте-мае, а также конкуренцией со стороны насе-

ления, которое широко практикует предоставление жилья туристам за сравнительно небольшую плату [6].

Для эффективного использования туристских ресурсов полуострова необходимо благоустраивать существующие гостиницы в Оленегорске, Мончегорске, Ловозере, Кандалакше, открыть сеть кемпингов вдоль основных дорог.

К положительным тенденциям в индустрии туризма относится решение проблемы транспортного обслуживания туристического бизнеса. В последние годы был преодолен дефицит предложения со стороны транспортных фирм, предоставляющих железнодорожные, автомобильные, и авиаперевозки; отремонтированы автомобильные дороги федерального значения, создаются объекты придорожной инфраструктуры [5].

Благодаря этому, имеется возможность разрабатывать проекты новых туристских маршрутов, в том числе международных, в страны Баренцева региона, например, проект международного автобусного маршрута «Баренц-путь», который пройдет по территории четырех стран – России, Финляндии, Швеции и Норвегии [12].

В последние годы наблюдается прогресс в обеспечении туристической деятельности рекламными материалами, которыми располагают более 30 туристических фирм Мурманской области. По заказу областного Министерства экономического развития изданы буклеты «Туризм в Мурманской области» и «Рыбалка на Кольском», а также диски о Мурманской области и туристические путеводители по основным рекреационным районам.

Можно сделать вывод, что индустрия туризма на полуострове с самого начала развивается в жестких условиях международной и внутренней конкуренции. Рынок туристских услуг региона привлекателен для крупнейших туроператоров страны и международных конкурентов, особенно из стран Евро-Арктического Баренцева региона. Местные турфирмы очень слабо продвигают свой продукт на рынок, а без этого они никогда не смогут развиваться и получать прибыль. Развития туристской индустрии это один из главных вопросов на сегодняшний день у правительства Мурманской области.

Положительной тенденцией в государственном управлении развитием туристской индустрии Кольского полуострова является долгосрочное территориальное планирование и проектирование использования туристско-рекреационного потенциала региона. Потенциал региона очень большой, однако, вся инфраструктура почти устарела, а от качества гостиниц, ресторанов и дорог зависит привлекательность района. Создание новых уникальных турпродуктов и их активное продвижение на рынок – это главная задача местных туроператоров, этим должны заниматься они, а не Московские и Санкт-Петербургские турфирмы [16].

Основное богатство Кольского полуострова – это природа. Нет в регионе ни дворцов, ни «Царских сёл», ни «Золотого кольца», но есть природные ресурсы, которые позволяют создавать самые разнообразные туристские продукты, начиная от рыбалки и охоты, горнолыжных туров, экстремальных походов, заканчивая этническими турами. Если вспомнить



все те ресурсы, которые есть на полуострове, можно понять, что там много эксклюзивных продуктов: разнообразные водные путешествия, лыжные походы, горнолыжные курорты. Имеются реки, благодаря которым можно развивать рыболовство. Но это не массовый вид туризма, и он не может создать 20 тысяч рабочих мест, так как у рек ограничены ресурсы. Но могут быть спортивные предложения: сплавы, рафтинги и другие. Проблема в том, что все это требует высокой квалификации персонала, задействованного в турпоходах, и использование специальной техники: гидроциклы, квадроциклы, снегоходы, джипы-внедорожники и т. д. Если использовать природные ресурсы – значит, необходимо подготовить кадры, закупить технику, снаряжение, предусмотреть все вопросы безопасности, а это стоит не очень малых затрат, и мало кто хочет вкладывать в это деньги [12].

На сегодняшний день существует целый ряд проблем, которые мешают развитию туризма на полуострове:

- низкий уровень инфраструктуры;
- малый бизнес не вкладывает деньги в объекты малой инфраструктуры;
- труднодоступны яркие природные и исторические объекты (Терский район не имеет ни одного легального места для размещения);

Не все памятники природного и культурного наследия Мурманской области доступны для показа из-за отсутствия хороших местных дорог. В период межсезонной распутицы по ряду дорог невозможно проехать даже в традиционные места отдыха. Осложняется пребывание туристов в регионе и по причинам плохого состояния подвижного состава регионального автобусного парка, отсутствия маршрутов к традиционным местам отдыха и историческим достопримечательностям. На территории области практически отсутствуют специализированные трассы с сопутствующей инфраструктурой по наиболее популярным маршрутам [15].

На улицах Санкт-Петербурга, а также в глобальной сети Интернет нами был проведен опрос знаний о Кольском полуострове у разных возрастных аудиторий. В таблице представлено распределение (5 самых частых ответов) знаний о регионе у разных возрастных аудиторий.

Таблица

Наиболее известные объекты/явления у разных возрастных групп  
(составлена автором на основе проведенного опроса респондентов)

ВОЗРАСТ	ЧТО ЗНАЮТ О ТУРИЗМЕ В РЕГИОНЕ
Аудитория до 25 лет	Равные позиции: горные лыжи и сноуборд, горы-сопки, северная природа и Север в целом, море
Аудитория от 26 до 40 лет	Лидеры: белые ночи (полярный день и ночь), горные лыжи и сноуборд. Следом идут красивая природа, северное сияние, порт, корабли и горы/сопки
Аудитория от 41 до 55 лет	Лидеры: горные лыжи и сноуборд, рыба и рыбалка, следом – красивая природа и горы/сопки
Аудитория старше 55 лет	Лидеры: горные лыжи и рыбалка. По остальным объектам единичные ответы

Таким образом, ключевые туристические особенности Кольского полуострова в представлении опрошенных жителей Санкт-Петербурга – это: возможности для горных лыж и сноуборда в Кировске (Хибинах), море, реки и озера, рыбалка, полярный день и ночь, северное сияние, в целом красивая природа, сопки и горы, грибы и ягоды.

Однако стоит отметить, что осведомленность жителей Санкт-Петербурга о туристических возможностях Мурманской области, к сожалению, низка: 62 % опрошенных респондентов совсем ничего не знают о достопримечательностях и особенностях туризма на Кольском полуострове. Вместе с тем, среди тех респондентов, которые владеют информацией о туризме на полуострове, наиболее известны горнолыжные возможности Кировска. Примечательно, что в ряде случаев люди с помощью наводящих вопросов вспоминали о Кировске и Хибинах, но удивлялись, что они расположены в Мурманской области. Другими словами, есть разрыв в ассоциациях: Хибины и Кировск – более-менее на слуху как точки притяжения горнолыжников и сноубордистов, но они не увязаны в сознании людей с Мурманской областью. Схожая ситуация с Кольским полуостровом: он существует в сознании туристов сам по себе, в отрыве от Мурманской области. Что же касается словосочетания «Мурманская область», то у подавляющего большинства респондентов регион не ассоциируется с туризмом. В числе первых ассоциаций – порт, флот, рыба, холодный климат.

Основными факторами, сдерживающими готовность туристов отправиться в путешествие в Мурманскую область, служат отсутствие информации, мнение о том, что в данном регионе туристам нечего смотреть, вдобавок это очень далеко, а также опасения плохого сервиса и холода.

Для привлечения туристов на Кольский полуостров нужно дать понять туристским компаниям, а также закрепить в сознании туристов, что:

1. Мурманская область – это близко (всего 2 часа на самолете из Санкт-Петербурга или 2,5 часа из Москвы, а на поезде из Санкт-Петербурга всего сутки, при этом отсутствует смена часовых поясов).

2. Мурманская область – это величие северной природы и земля, полная чудес в любое время года: здесь летом по ночам светит солнце, а зимой – северное сияние, в июле цветет сирень, а грибы бывают выше деревьев, здесь можно пересечь три климатических зоны за полдня, увидеть цветущую тундру и опробовать дайвинг в Баренцевом море, здесь рыбачат на семгу и крабов и запрягают северных оленей [7].

3. Хибины – это вполне доступный по ценам вариант горнолыжного отпуска с гарантией снега и возможностью увидеть северное сияние. Современные горнолыжные курорты Хибин принимают международные соревнования. Мурманская область – это кузница горнолыжников СССР, родина российского фрирайда и мекка поклонников маршрутного туризма.

4. Мурманская область – это не лютые морозы и не слякоть, а вполне комфортная зима благодаря Гольфстриму, но при этом 100% гарантия снега в горах с ноября по май.

5. Лето хотя и короткое, но в жаркую погоду в Белом море можно купаться даже детям, вода успевает прогреться, а комаров немного благодаря морскому бризу.

6. Мурманская область – это заповедные уголки настоящей поморской жизни и жизни саамов, сумевших сохранить свои традиции и душевный стержень.

7. Сюда едут не ради сервиса, а ради возможности отдохнуть от цивилизации.

8. Лапландия – это не синоним Финляндии, а регион проживания саамов, половина которого находится на территории Мурманской области.

9. Туры на полуостров можно купить в столицах или напрямую в туристских компаниях Мурманской области.

10. В Мурманской области есть целый ряд надежных туристических компаний, много лет принимающих российских и иностранных туристов.

11. Кольский полуостров – это эксклюзивные природные туры, стоящие в одном ряду с Алтаем, Байкалом, Ямалом, Камчаткой и Чукоткой, но ближе к столицам и без разницы во времени [7].

Для привлечения туристов на полуостров мы решили создать уникальный тур, по сути своей он – дабл-тур, специфика которого заключается в том, что тур состоит из двух частей. Приобретая одну путевку, у туриста появляется возможность посетить Кольский полуостров два раза: первый раз зимой либо весной, а второй раз летом или осенью. Данный тур мы считаем более удобным и более интересным, так как природа полуострова очень разнообразна, и за один раз всё не увидеть, тем более, что путешествие зимой и летом – это абсолютно два разных явления. Дабл-тур – это некое воздействие на подсознание туриста, платишь единожды, а едешь дважды, такой маркетинговый ход может положительно отобразиться на спросе туров на полуостров у туристов.

Название дабл-тура: «Край контрастов»

Вид дабл-тура: спортивно-познавательный

Цель дабл-тура: В настоящее время человек стремится узнать всё больше о культуре, к которой он приобщен, о культуре других народов и стран, благодаря чему происходит полное восприятие мира, в котором он находится. Этому способствует пополнение рынка туристских услуг новыми уникальными туристскими продуктами. Цель нашего дабл-тура познакомить туристов с природой и древними цивилизациями Кольского полуострова, оставить у туристов незабываемое впечатление и желание вернуться снова на полуостров.

Аудитория: молодежь от 18 до 34, а также взрослые от 35 до 50.

Продолжительность: в зимний период – 5 дней / в летний период – 3 дня.

Максимальная группа: 14 человек

Созданный нами дабл-тур объединяет в себе элементы как спортивного туризма, так и экскурсионно-познавательного, ведь за время путешествий, мы посетим несколько уникальных объектов, история которых уходит далеко в прошлое, а посещать мы будем их с помощью снегохо-

дов и квадроциклов, что позволит туристам почувствовать себя в роли экстремалов, которые пытаются сквозь леса, озера, реки и болота добраться до различных пещер, бухт и других потрясающих объектов.

В нашем туре особое внимание хочется уделить этнографическому туризму, как одну из подвидов познавательного туризма, ведь за период посещения туристами полуострова им будет предложено максимально близко познакомиться с древним народом, обычаями и традициями племен, которые проживали или до сих пор проживают на территории полуострова, ознакомиться с памятниками архитектуры, археологии и природы. Нами предложена богатая экскурсионная программа, в ходе которой туристы достаточно хорошо смогут узнать о истории Кольского полуострова.

Спортивный туризм – это передвижение человека, передвижение всеми любыми доступными способами: на лыжах, на байдарках, пешком, на велосипедах, но также сюда можно включить и некоторые экстремальные элементы, и методы передвижения. Нашим потенциальным туристам мы предлагаем это сделать на квадроциклах и снегоходах. На этом транспорте мы можем быстро передвигаться по полуострову, проходить сквозь различные преграды, при этом для пользования данной техникой не нужно никакое специальное обучение или наличие водительского удостоверения, а для того, чтобы освоить данную технику нужен лишь небольшой инструктаж, терпение и желание туристов.

1. Первая часть тура – период лето/осень.

Продолжительность – 3 дня.

2. Вторая часть тура – период зима/весна.

Продолжительность – 5 дней

Таким образом, нами был созданный новый уникальный турпродукт – дабл-тур, который при правильном внедрение на рынок туристских услуг может занять свою нишу и пользоваться достаточным спросом у туристов, приезжающих на Кольский полуостров из разных регионов Российской Федерации, а также из стран Скандинавии.

Данный дабл-тур дает возможность туристам достаточно хорошо познакомиться с Кольским полуостровом, дает возможность посетить Кольский полуостров два раза, заплатив при этом единожды, позволяет туристам насладиться первозданной природой, узнать историю полуострова, почувствовать себя в роли саамов, переночевав на оленей шкуре и в роли экстремалов, преодолев более 400 километров на снегоходах и квадроциклах, посетить две абсолютно разные части полуострова и ощутить на себе и увидеть вживую весь тот контраст, который существует на полуострове.

#### **Список литературы**

1. Алексеев А.А. Туризм в России: проблемы становления и развития // Туристические фирмы. – 2012. – № 31.

2. Бойко Н. С. Флора и фауна северных городов: сб. ст. Международной науч.-практ. конф. 24–26 апреля 2011 г. / науч. ред. М. Ю. Меньшакова. – Мурманск: МГПУ, 2011. – С. 103–106.

3. Власов А.С., Элькин Г.Н. Древнерусские города Севера. – СПб.: Паритет, 2012. – 496 с.

4. Воскресенский В.Н. Международный туризм: учеб. пособие. – М.: Юнити – Дана, 2010. – 255 с.
  5. Газетное издание «Мурманский вестник» от 03.02.14 – 40 с.
  6. Киселев А.А., Шевченко А.В. Мурманская область: география и история освоения: учеб. пособие. – Мурманск, 2011. – 214 с.
  7. Королёва Н. Е. Растительность Мурманской области как компонент биоразнообразия // Вестник МГТУ. – 2012. – Т. 12. – № 1. С. 153–166.
  8. Кошечкин Б.И. Прибалтийско-финские народы России. – М.: Наука, 2011. – 33 с.
  9. Миненков Б.В. Горные лыжи для всех. – М., 2011. – 128 с.
  10. Путрик Ю.С., Свешников В.В. Туризм глазами географа. – М.: Мысль, 2007. – 158 с.
  11. Сенин В.С. Организация международного туризма: учеб. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 400 с.
- Интернет-источники:*
12. Кольские перспективы российского туризма [Электронный ресурс]. – Полит.ру. – URL: <http://polit.ru/article/2014/05/30/tourism/>
  13. Кольский полуостров [Электронный ресурс]. – Ловозерье. – URL: <http://lovozerie.ru/kolskij-poluostrov.html>
  14. Реестр туристских ресурсов Мурманской области [Электронный ресурс]. – Официальный туристический портал Мурманской области. – URL: [http://www.murmantourism.ru/ru/registry\\_tour\\_resources](http://www.murmantourism.ru/ru/registry_tour_resources)
  15. Состояние и перспективы развития туризма в Мурманской области [Электронный ресурс]. – Издательский дом Гелион. – URL: <http://helion-ltd.ru/news/19854-2016-03-30-16-35-57/>
  16. Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года [Электронный ресурс]. – Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/465602093>

**Юлдашбаева М.Р.**  
(Санкт-Петербург)

### **Историко-культурные и природные ресурсы как условие развития туризма (на примере Кингисеппского района)**

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы развития внутреннего туризма, требующие активного взаимодействия всех участников туристической индустрии и только комплексный подход в решении проблем развития отрасли может в корне изменить ситуацию в лучшую сторону. Автор всесторонне подошла к проблеме недостаточного развития туризма на территориях с богатыми историко-культурными и природными ресурсами всесторонне, рассмотрела их на примере Кингисеппского района и предложила наиболее оптимальные методы привлечения туристского потока на эту территорию.

**Ключевые слова:** внутренний туризм, историко-культурные и природные ресурсы, турпоток.

В последнее время туристы стали меньше тратить деньги во время путешествий, выбирать более близкие маршруты с использованием более экономичных транспортных средств. Существенное снижение туристской активности активно отмечается за последний год. Значительное сокращение числа путешественников произошло в выездном туризме, одной из основополагающих целей государства стоит в переориентации туристов на отечественные курорты. Одна из главных причин, осложня-

ющих перераспределение туристского потока, это не достаточно развитая туристская инфраструктура и практически полное отсутствие брендинга территорий. У Кингисеппского района есть хороший шанс увеличить внутренний и въездной туризм. Здесь имеет смысл развивать экологический, яхтенный, семейный, этнографический туризм и многие другие. Для этого необходимо усилить продвижение города внутри страны, развивать инфраструктуру и увеличить спектр развлечений на территории района: лыжи, велосипеды, коньки, аттракционы и т. п. Ориентироваться надо на пики туристской активности: выходные, отпуска, каникулы.

Кингисеппский район – перспективная многоплановая территориально-инвестиционная зона. Крайне важно, чтобы ее развитие происходило в гармоничном сочетании с ее уникальными природно-экологическими условиями. На территории района в той или иной мере присутствуют все виды туризма: водные ландшафтные лесные историко-культурные, а также смешанные типы. Но практически все эти ресурсы, даже используемые в настоящее время достаточно интенсивно, представляют на данный момент только потенциал для развития индустрии в регионе. В основном из-за отсутствия четких стратегий развития и ясного понимания места туристской индустрии в экономике района. Оценивая туристскую деятельность региона в целом, можно сказать, что последнее время она очень бурно развивается, происходят позитивные перемены, но это всего лишь «капля в море», которая не меняет уровень туризма в целом в районе. Создан и действует Ивановгородский центр развития туризма, но отсутствуют пакет рекламно-информационных материалов о туристских ресурсах Кингисеппского района, возможно, развивать проведение пресс-конференций и презентаций, географическое положение района к этому располагает. Надо развивать новые туристские маршруты, так как в районе они представлены очень скудно. Не получает развитие строительство новых комфортабельных туристских комплексов. В связи с отсутствием устойчивого внесезонного платежеспособного спроса и медленно развиваются инфраструктура развлечений, сеть ресторанов и кафе. По нашему мнению, одна из главных и приоритетных задач для развития туризма на данной территории должна состоять в круглогодичном привлечении туристов на территорию района. Активное развитие туризма будет способствовать новым инвестициям, увеличению занятости населения, сохранение и развитие традиционных праздников, также развитие туризма послужит сохранению ее историко-культурной идентичности и экологической чистоты региона. Все это будет способствовать активному притоку туристов не только из нашей страны, но и из стран сопредельных государств.

Туристско-рекреационная деятельность в России в целом и в Кингисеппском районе, в частности развивается медленно и сталкивается с рядом проблем, основными из которых являются:

- невысокий уровень доходов населения, которое еще не в состоянии обеспечить полноценный массовый спрос на услуги туристских предприятий;

- инвестиции, необходимые для развития туристско-рекреационной инфраструктуры в России, так же, как инвестиции в других отраслях экономики, не уступают, а зачастую и превышают аналогичные инвестиции в Европе и Америке. Вследствие чего как у отечественный, так и у зарубежных инвесторов нет большого интереса к российскому туристскому рынку;

- уровень развития туристской инфраструктуры находится на низком уровне, тем более, что в соседних с нами странах (Финляндии, Эстонии, Швеции, Латвии) потребитель может получить услуги более высокого качества, чем в России, по такой же цене. Так, например, стоимость однодневной экскурсии в Ивангород-Копорье – от 1000 рублей, а в Хельсинки однодневная поездка обойдется примерно в 23 евро;

- основная проблема развития въездного туризма из-за границы – сохраняющийся визовый режим. Сложности, которые необходимы для получения российской визы, для жителей Эстонии и Финляндии абсолютно не привычны. Посетить Россию без особых проблем можно лишь в составе группы;

- значительная часть территории Ленинградской области закрыта для посещения. Это главным образом пограничная зона, в которую входят территории вдоль границ и побережий. С сопредельной стороны таких зон практически нет. Ограничения на посещение тормозят развитие многих туристских проектов, например, проекта «Две крепости» (Ивангород и Нарва). Если с эстонской стороны границы доступ к берегу реки Нарва совершенно свободен, там располагается городской пляж, то для посещения Ивангорода требуется либо пропуск, либо действующая виза, либо въезд в составе группы;

- особенно актуальной проблемой для Кингисеппского района является межрайонная и межрегиональная конкуренция. Кингисеппский район находится в проигрышном положении в сравнение с соседними регионами, как России, так и граничащей с ней Эстонией, так как конкурировать не только с Санкт-Петербургом, но и с такими районами, как Выборгский, Гатчинский и др. очень сложно;

- еще одна не менее актуальная проблема – это полуразрушенное состояние объектов туристского показа. На территории района большое количество достопримечательностей, которые не были реконструированы и находятся в плачевном состоянии, от многих объектов числящихся в реестрах остались лишь руины.

Однако решение хотя бы части этих проблем открывает огромные перспективы развития внутреннего и въездного туризма на территории Кингисеппского района.

Проанализировав туристский потенциал района и определив его наиболее уязвимые места в области туризма, нами было принято решение по разработки программы развития туризма в районе. Разработанная программа состоит из комплекса мероприятий, которые будут способствовать притоку туристов в район.

Основными направлениями Программы являются:

- определение наиболее эффективной программы развития туризма в Кингисеппском районе;
- разработка путеводителя по Кингисеппскому району;
- формирование нового тура «По святым местам Кингисеппской земли»;
- разработка квеста по Ивановгородской крепости;
- создание логотипа туристского бренда района.

Реализация Программы предполагает органичное сочетание бюджетных и внебюджетных источников финансирования с преимущественным использованием последних. Система мероприятий Программы сформирована с учетом выделения средств из федерального бюджета в пределах ежегодных ассигнований.

Развитие туризма оказывает стимулирующее воздействие на такие секторы экономики, как транспорт, связь, торговля, строительство, сельское хозяйство, производство товаров народного потребления, и составляет одно из наиболее перспективных направлений структурной перестройки экономики. Вместе с тем важнейшими факторами развития отрасли являются природно-рекреационный и историко-культурный потенциал района, который имеется на данной территории. Неотъемлемой частью привлечения туристов на данную территорию является наличие разнообразных туристских предложений, проанализировав имеющиеся туристские предложения нами было выявлено, что при наличии разных достопримечательностей религиозного характера, туров по данным объектам обнаружено не было. Так нами был разработан тур выходного дня «По святым местам Кингисеппской земли» в маршрут, которого включены наиболее яркие достопримечательности религиозной тематики.

Особое внимание было уделено проектированию путеводителя по Кингисеппскому району. На данной территории не существует ни одного путеводителя, некоторые объекты входят в состав путеводителей по Ленинградской области. Однако район располагает достаточным количеством туристских ресурсов, для того чтобы спроектировать универсальный путеводитель, в котором будут указаны не только достопримечательности, но предприятия общественного питания, варианты средств размещения, транспортная доступность, интересные факты о районе и многое другое.

Объекты, которые входят в путеводитель, обладают такими характерными чертами как:

- привлекательность (необычность) – объект обладает рядом особенностей и неповторимостью, он связанно с какой-нибудь легендой, исторический событием;
- инфраструктурная развитость – объект оснащен развитой инфраструктурой;
- известность – когда объект известен для местного населения;
- доступность – объект туристского интереса расположен так, чтобы турист мог безопасно и максимально комфортно добраться до объекта;
- познавательная ценность – объект связан с конкретными историческими событиями или эпохой, жизнью и творчеством известного деятеля.



Путеводитель содержит всю необходимую информацию, которая будет интересна, любому туристу, что не мало важно, в данный путеводитель также включены неосязаемые культурные ресурсы: местные предания, обряды, уникальные традиции, которые определяют идентичность и имидж Кингисеппского района.

Относительно с недавних пор появился новый вид досуга, как квест. Квест – это разновидность игр, требующих от игрока решения умственных задач для провидения по сюжету. Сюжет может predetermined или же давать множество исходов, выбор которых зависит от действий игрока. Их организуют жители города и сами же в них учувствуют. Квесты могут принимать различные степени активности и различные формы. Все зависит от фантазии организаторов и тематики квеста. Учитывая последние тенденции популярности квестов, мы предлагаем объединить обзорную экскурсию по Ивангороду с квестом «По следам рассеянного ключника». Сюжет, разворачивается в самом начале экскурсии и прослеживается до самого конца. Такой прием поможет привлечь внимание экскурсантов к речи экскурсовода, а также закрепить полученные знания. Данная территория выбрана не случайно, так как на территории Ивангорода помимо большого количества достопримечательностей, находится наиболее яркая достопримечательность всего района – Ивангородская крепость, на территорию этого города приезжает наибольшее количество туристов, благодаря чему именно в этом месте квест будет пользоваться наибольшей популярностью.

Также немало важным является создание бренда. Это необходимо для дальнейшей успешной работы, т.е. продвижения на туристский рынок района, города, отдельных его памятников истории и культуры, отдельных явлений жизни города. Для того, чтобы определить степень популярности района среди граждан нашей страны и определить основные направления брендинга для района, нами было проведено исследование в форме тестирования, в котором приняли участие 77 респондентов, разной возрастной группы. Проанализировав результаты тестирования мы увидели, что больше половины из участников никогда не слышали об Ивангородской крепости.

На вопрос, в каком регионе находится Кингисеппский район, 80,5 % ответили, что на территории Ленинградской области, 15,5 % опрошенных считают, что этот район находится в Алтайском крае, а 4 % респондентов предположили, что район располагается в Московской области. На вопрос: «В связи с последними ситуациями в индустрии туризма, где бы вы предпочли отдохнуть?» 52 % предпочли бы отдохнуть в пределах нашей страны, 48 % на отдых предпочли бы уехать за границу. Не смотря на то, что мнения практически разделились пополам, 86% респондентов, хотели бы отправиться в путешествие по Кингисеппскому району. Существенно разошлись мнения, по поводу того, какая главная проблема развития внутреннего туризма в нашей стране, большинство считает, что все дело в том, что цена услуг не соответствует их качеству, на втором месте проблема развитости инфраструктуры, следом идет проблема отсутствия рекламы туристских объектов, так считают 17 % участников анкетирования.

Исходя из результатов анкетирования, мы видим, что у потенциальных туристов, есть желание путешествовать по просторам нашей родины, многих привлекает перспектива отдохнуть, на территории Ленинградской области. Проблема недостаточной рекламы туристских объектов, стоит достаточно «остро» и является одной из наиболее важных проблем, которая стоит на пути внутреннего развития туризма в России. В ходе исследования, мы выявили, что многие респонденты не знают в каком регионе находится Кингисеппский район, никогда не слышали о наиболее знаменитой достопримечательности, а именно об Ивановгородской крепости, данные сведенья в серьез заставили нас задуматься о брендировании района. Можно сказать, что брендинг играет просветительскую функцию, рассказывая людям об уникальности места. Кингисеппский район имеет амбиции стать туристским центром, так одной из основных задач по развитию туризма должно стать проведение активной политики по формированию и продвижению своих брендов: создание визуальных образов, формулирование слоганов, производство сувенирной продукции, разработка единой туристской символики района.

Создать хороший и узнаваемый бренд достаточно сложная задача, которую стоит решать несколькими способами. Один из способов брендирования района – реклама. Положение о том, что реклама является составной и наиболее активной частью брендинга, достаточно хорошо известно. Широкая рекламная компания туристских возможностей района будет способствовать росту туристов в районе. При создании рекламы надо учитывать на кого будет направлена эта реклама, где планируется ее размещение, как долго она продлится, какой результат мы хотим увидеть и многое другое. В ходе работы над брендированием района, в частности над созданием рекламы, нами были не только определены основные задачи и функции рекламы района, но и подготовлен медиаплан, исходя из которого видно, в какие периоды времени на какие виды рекламы стоит акцентировать внимание.

Разработка единой туристской символики, играет очень большую роль, с помощью фирменного логотипа бренд становится, узнаваем среди населения. При разработке логотипа района большое внимание было уделено его символичности и простоте. Из опыта мировых брендов, становится очевидно, что запоминаются простые символы, которые несут в себе какую-либо информацию: логотип «Сбербанка», «Газпрома» и др. При разработке фирменного логотипа Кингисеппского района в основу были взяты зеленый лист и парусник, данный выбор говорит о том, что Кингисеппский район богат ресурсами для проведения экологического и яхтенного туризма на территории района.

Развитие внутреннего туризма сложная задача, требующая активного взаимодействия всех участников туристской индустрии и только комплексный подход в решении насущных проблем, может в корне изменить ситуацию в лучшую сторону. В настоящей статье мы подошли к проблеме отсутствия развития туризма на территориях с богатыми историко-культурными и природными ресурсами всесторонне, и предложили наиболее оптимальные методы по привлечению туристского потока на территорию Кингисеппского района.

## **АННОТАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ ШКОЛЬНИКОВ 2015 г.**

***Иванникова Александра***

*Руководитель С.И. Иванникова*  
(с. Рождествено)

### **Чипсы – небезопасная еда**

Целью работы является изучение состава, качества чипсов и оценка влияния данного продукта на организм человека.

В работе рассказывается история изобретения чипсов.

По результатам опроса учащихся 5–8 классов школы были выбраны основные бренды чипсов. Опытным путем проводилось определение их качества.

В процессе проведения опытов были определены: наличие жира и крахмала в чипсах, действие водной вытяжки на куриный белок, качество растительного масла, определялась способность горения чипсов. Автор использовала три методики для приготовления чипсов: приготовление в микроволновой печи, в духовке, во фритюре.

В результате проведенного исследования были сделаны выводы о воздействии употребления чипсов на организм человека, создан «рейтинг» чипсов, позволяющий выбрать наиболее безопасные.

***Воронина Екатерина, Трофимова Елизавета***

*Руководитель С.И. Иванникова*  
(с. Рождествено)

### **Санитарно-гигиеническая оценка школьного учебника**

В работе авторами была выдвинута гипотеза: все учебники 9 классов соответствуют гигиеническим требованиям и нормам, так как они рекомендованы и допущены к использованию Министерством образования РФ. На основании выдвинутой гипотезы была поставлена цель работы – выявить соответствие качества школьных учебников требованиям СанПиН.

В процессе написания работы авторами были изучены литература по вопросам гигиенических норм и требований к школьным учебникам, основные гигиенические требования, предъявляемые к бумаге для печатания школьных учебников, печати (видимости текста), шрифту, набору (удобочитаемость текста) и внешнему оформлению учебников; проведена гигиеническая оценка внешнего оформления учебника, видимости и удобочитаемости текста. Оценка проводилась по следующим показателям: год издания учебника, вес корешковое поле, цвет бумаги, наличие дефектов, просвечиваемость и шероховатость бумаги, длина строки, цветовое выделение текста, пропечатанность текста, высота кегеля. Данные сопоставлялись с требованиями СанПиН.

В результате написания работы авторами была определена характеристика гигиенических требований к учебникам для 2 ступени обучения. Сделан вывод о том, что в целом учебники для учащихся 9 классов соответствуют требованиям САНПин.

**Макарова Анна, Мосина Екатерина**

*Руководитель О. Лукинская*  
(д. Новое Девяткино)

### **Определение состояния водоёмов деревни Новое Девяткино по органолептическим и химическим показателям**

Исследование проводилось в окрестностях д. Новое Девяткино. Авторами были выбраны точки и отобраны пробы воды для исследования. С помощью стандартных методик были определены органолептические показатели качества воды: цветность, запах, мутность, прозрачность, а также кислотный показатель воды.

В результате проведенного исследования были выделены территории с сильным антропогенным загрязнением, исследовано влияние природных и антропогенных факторов.

**Никонова Екатерина**

*Руководитель А.Н. Антонова*  
(д. Новолисино)

### **Биоиндикация почвы в д. Новолисино**

Автором была выдвинута гипотеза: ограничивающим фактором для нормального развития растений является загрязнение почвы. В соответствии с гипотезой, была сформулирована цель работы – определение уровня загрязнения почв д. Новолисино Тосненского района Ленинградской области биоиндикационными методами.

В процессе написания работы автором были определены методом биоиндикации плодородие, кислотность почв, содержание химических элементов в почве и уровень залегания грунтовых вод на исследуемых территориях; сделаны выводы о типах почв и их загрязнении.

Проведенные исследования показали, что растения можно использовать как тест объект для мониторинга почвы. По произрастающим растениям можно оценить состояние почвы, содержание в ней химических элементов, водном режиме и плодородии почв.

В результате исследований были выяснены участки в районе школы с наиболее чистой и плодородной почвой. Повышенная влажность и кислотность почв на участке около дороги свидетельствовала об избытке в почве таких вредных веществ, как растворимый алюминий и марганец,

которые нарушают углеводный и белковый обмен в растениях, задерживают образование генеративных органов и приводят к нарушению семенного размножения, а иногда вызывают гибель растения. Был сформулирован вывод, о том, что обилие транспорта на трассе загрязняет ближайшие к дороге почвы, пагубно влияет на всю окружающую природу.

Автором были выдвинуты предложения по улучшению качества почв в Тосненском районе: вести поиски и переходить на другие виды топлива, связанные с уменьшением вреда окружающей среде и увеличивать количество насаждений вдоль всех дорог, в д. Новолисино и в г. Тосно.

***Токарева Ольга, Донжикова Эмма***

*Руководитель Е.А.Коробова*

(п. Толмачёво)

### **Качество воды в родниках Лужского района**

Поселение, в котором живут авторы работы находится в бассейне реки Луги, которую питают множество родников. Некоторые из них ухожены, люди круглый год используют воду для хозяйственно – питьевых целей, а некоторые не ухожены и не используются.

Поскольку люди постоянно пользуются родниковой водой и проблема питьевой воды актуальна, авторы провели свое собственное исследование. Цель исследования – изучить родники Лужского района. В процессе написания работы авторы изучили литературные источники по проблеме исследования, дали краткую характеристику родников, описали антропогенную нагрузку на исследуемые родники, изучили химический состав и органолептические характеристики воды исследуемых родников – цвет, запах и вкус, сделали выводы о возможном использовании данных родников.

В процессе проведения исследования, авторы сформулировали вывод о том, что органолептические показатели в норме во всех источниках, определили наиболее посещаемые родники.

Результаты выполненного исследования имеют практическую значимость: среди учащихся была проведена разъяснительная работа о вреде замусоривания территорий, о бережном отношении к природным объектам, жители получили информацию о качестве воды родников, которая употребляется для питьевого водоснабжения, продолжает формироваться интерес к исследованиям младших школьников.

Авторы планируют организовать мониторинг анализа воды исследованных родников, расширить географию исследования других родников на территории Лужского района, информировать население через районную газету о результатах исследования для привлечения внимания к проблеме качества воды в родниках и организации рейдов по уборке мусора.

**Кузнецова Анна**  
*Руководитель И.М. Григорьева*  
(г. Кингисепп)

**Выращивание малораспространенных овощных культур  
и пряно-ароматических трав  
в климатических условиях Ленинградской области**

На учебно-опытном участке Центра отдел лекарственных растений и малораспространенных (редких) культур существует с 1994 года. Работа начиналась с 16 видов растений. Семена были получены от Всероссийского института растениеводства им. Н.И. Вавилова. В настоящее время отдел насчитывает более 40 видов растений.

В процессе знакомства с этими культурами автором было выяснено, что большую часть лекарственных растений можно использовать также как пряности.

Было принято решение создать коллекцию из местных пряных растений – традиционных и малораспространенных.

Цель исследования: вырастить малораспространенные овощные культуры и пряно-ароматические травы в климатических условиях Ленинградской области.

В процессе проведения исследования автором были изучены биологические особенности культур и агротехника выращивания; проведено наблюдение за ростом, развитием растений, созреванием семян в местных условиях; проведено знакомство со способами применения выращиваемых трав; проведен подготовительный этап для использования малораспространенных овощных культур и пряно-ароматических трав в декоративном использовании – создании пряно-ароматических садов и клумб; проведена просветительская работа среди школьников об использовании пряно-ароматических растений. Исследование содействовало распространению малоизвестных в нашей стране овощных культур и пряно-ароматических трав на пришкольных участках и среди населения.

Работа велась согласно плану агротехнических мероприятий, наблюдения за ростом и развитием растений – в течение всего вегетативного периода. Результаты наблюдений фиксировались в полевом журнале.

В результате исследования было определено, что все выращиваемые на учебно-опытном участке растения можно использовать в пищу, как пряности и как лекарственное сырье. Выращиваемые растения не только способны обеспечить витаминами и помочь организму человека бороться с разными заболеваниями. Они еще очень красивы, хорошо переносят стрижку, имеют довольно продолжительный период цветения (а некоторые успевают зацвести дважды за лето), что позволяет использовать их в декоративном озеленении.

С целью распространения редких овощных культур и пряно-ароматических трав в течение лета автором совместно с другими учащимися проводились экскурсии и дегустация фиточаев для школьников. Работа продолжается и в настоящее время – например, ведется активный

обмен семенами и зелеными растениями со школами города и района. Ежегодно учащиеся принимают участие в районных сельскохозяйственных ярмарках, а в 2015 г. участвовали еще и в «Фестивале здоровья». В дальнейшем запланирована работа по созданию пряно-ароматических садилов, клумб, а так же пополнение коллекции малораспространенных овощных культур и пряно-ароматических трав.

***Корешков Алексей***

*Руководитель А.В. Гусев*  
(п. Сельцо)

### **Исследование водных объектов в осенне-зимний период**

На быт прибрежного населения и условия работы различных сфер хозяйственной деятельности, прямо или косвенно связанных с водными объектами, существенно влияют ледовые явления.

Целью исследования явилось изучение ледового и термического режима реки Тигоды. В процессе написания работы автором было составлено общее описание реки Тигоды, выяснен ледовый и термический режим реки, наблюдаются наблюдения за ледовыми явлениями в период замерзания, систематизированы полученные сведения.

Объектом исследования была выбрана Тигода – река в Ленинградской и Новгородской областях, левый приток Волхова (бассейн Невы).

В результате проведенного исследования были сформулированы выводы:

Река Тигода относится к 4 типу ледового режима на водных объектах субарктического и умеренного поясов – ежегодно в зимний период наблюдается устойчивый ледостав различной длительности.

Начало замерзания реки с середины ноября соответствует данным многолетних наблюдений (из источников информации).

Затяжная осень 2013 года, неустойчивая температура нарушили фазу замерзания – ледостав формировался в два срока.

Осенью 2014 года ледостав формировался за один период. Стабильно холодная зима обеспечила его устойчивость и длительность.

***Колесова Елена, Эгамбердиева Ольга***

*Руководители Г.Ю. Дятлова, И.В. Шавкун*  
(п. Поляны)

### **Школьный двор моей мечты**

Поселок Поляны находится в Выборгском районе Ленинградской области. Он небольшой и очень уютный, вблизи находятся красивейшие озера. Но с каждым годом в поселок и прилегающие территории в большом количестве приезжают отдыхающие, строятся детские оздоровительные лагеря и базы отдыха. Все заметнее становятся экологические

проблемы. Авторы решили совместными усилиями создать яркий уголок природы на территории школы.

Обследовав школьную территорию, авторы заметили, что школьный двор зарос кустарниками, а самое главное, – в нем отсутствует единый стиль в оформлении.

Исследователи провели анкетирование среди учащихся школы, чтобы узнать их мнения по оформлению пришкольной территории.

Проведенное анкетирование показало, что необходимо провести ряд мероприятий с целью создания уголка с новыми красивыми клумбами, альпийской горкой, дорожками и разработать новые маршруты по экологической тропе.

Для разработки и реализации проекта были сформированы творческие группы по разным направлениям деятельности, на подготовительном этапе проведена ландшафтная организация школьной территории, выбраны растения для озеленения.

В результате проведенной работы школьный двор очень сильно преобразился.

Появились разнообразные цветники, которые стали прекрасным украшением пришкольного участка. Вместо старых зарослей на территории были разбиты различные виды клумб. На территории школьного двора появились альпинарий и рокарий

Участие в проекте почти всех учащихся школы способствовало улучшению дисциплины: в этом году на территории школьного двора никто не мусорил и не портил зеленые насаждения, не рвал цветы и не портил клумбы. Это еще раз доказывает, что любовь к природе, уважение и бережное отношение к ней начинается с малого, с самых родных мест – со своей малой Родины.

***Браун Ксения***

*Руководитель И.Ю. Семенова*  
(г. Выборг)

### **Заказник «Озеро Мелководное»**

В ходе экспедиции 2015 года автором совместно другими учащимися были изучены особенности сохранения редких видов на территории ООПТ. Исследования проводились на территории Государственного природного зоологического заказника «Озеро Мелководное», являющимся особо охраняемой природной территорией (ООПТ) регионального значения. Заказник расположен в Выборгском районе, неподалеку от поселка Озерское и Балаханово, предположительно занимает территорию порядка 4000 гектаров, из которых более 1000 гектаров занято водными ресурсами.

Реализация предложенных мер будет способствовать сохранению редких видов на территории данного ООПТ.



***Иванникова Анастасия***

*Руководитель Н.В. Жиганов*

(с. Рождествено)

### **Великая Отечественная война в истории моей семьи**

Целью работы является изучение влияния Великой Отечественной войны на историю семьи. В процессе написания работы Анастасии изучала семейные архивы, определяла родственные связи и место воевавших в Древе жизни своей семьи, познакомилась с фотографиями и документам, сохранившимися в семейном архиве со времен войны, узнала о воевавших родственниках, провела беседы с родными, изучила электронные военные архивы.

Работа помогла автору узнать о воевавших родственниках, об их судьбе, последить их славный путь. Работа способствовала объединению семьи, развитию чувства гордости за родственников, единению и памяти поколений.

***Решетняк Данила***

*Руководители А.Е. Архипенко, С.Е. Максимкина*

(г. Кингисепп)

### **Герой Советского Союза полковник А.Н. Ковалевский**

В наши дни остро стоит проблема сохранения исторической памяти о событиях Великой отечественной войны.

Немецко-фашистская оккупация города Кингисепп и Кингисеппского района длилась 29 месяцев, до 1 февраля 1944 года. В здании бывшей ратуши находился один из концлагерей для военнопленных, но он также использовался и для гражданских лиц. За период оккупации немецко-фашистские захватчики расстреляли, повесили и замучили около 1000 мирных жителей. Из Кингисеппского района было угнано в Германию и депортировано в Финляндию около 18 тысяч человек.

Решетник Данила исследовал боевой путь Героя Советского Союза полковника А.Н. Ковалевский и других героев, защищавших и освобождавших его родной город Кингисепп. Навсегда останется в памяти народа подвиг танкистов, находящихся под командованием А.Н. Ковалевского, освобождавших Кингисепп. Именем А.Н. Ковалевского названа улица города Кингисепп.

*Герасимова Анастасия*  
*Руководитель И.А. Смирнова*  
(г. Кириши)

### **Мой прадед – солдат Великой Отечественной**

Нет в России такой семьи, которую бы обошла стороной Великая Отечественная война. Среди тех, кто мужественно сражался и прошел дорогами войны, освобождая нашу Родину и страны Европы, был и прадед автора – Грязнов Борис Николаевич.

Автор изучала книги о боевом пути артиллеристов, исследовала документы и фотографии из семейного архива, собрала материал о военной судьбе прадеда.

Исследуя жизненный путь своего прадеда, автор еще раз убедилась в том, что сила русского солдата – в его вере в справедливость и любви к своей земле. Это достойно уважения и памяти.

## Сведения об авторах

**Алешина И.В.** – кандидат педагогических наук, методист, Ленинградский областной институт развития образования (г. Гатчина)

**Андреева И.В.** – начальник лаборатории гидробиологии центра мониторинга загрязнения природной среды ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

**Антипин Н.А.** – кандидат философских наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет (Санкт-Петербург)

**Антонова Р.Ф.** – кандидат географических наук, доцент, Петрозаводский государственный университет (г. Петрозаводск)

**Ашик Е.В.** – педагог дополнительного образования, ЭБЦ «Крестовский остров» ГБНОУ «СПБ ГДТЮ» (Санкт-Петербург)

**Барзут О.С.** – кандидат географических наук, доцент, Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова (г. Архангельск)

**Блинова С.В.** – доктор биологических наук, профессор, Кемеровский государственный университет (г. Кемерово)

**Браун К.** (*Руководитель И.Ю. Семенова*) – учащаяся, Выборгская СОШ №8 (г. Выборг)

**Брянцева Г.В.** – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва)

**Ваизова Е.А.** – учащаяся 11 класса, участник проектной смены Образовательного центра «Сириус» (Москва)

**Вампилова Л.Б.** – кандидат географических наук, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Воронина Е.** (*Руководитель – С.И. Иванникова*) – учащаяся, Рождественская СОШ (с. Рождествено)

**Воронина Ю.Н.** – зав. отделом охраны, восстановления природного ландшафта и мемориальных объектов, Государственный музей-заповедник С.А. Есенина (с. Константиново, Рязанская область)

**Воропаева Е.В.** – кандидат биологических наук, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Ворошилова А.В.** – студент, Ставропольский государственный аграрный университет (г. Ставрополь)

**Гаджиева Е.А.** – кандидат географических наук, доцент, декан факультета естествознания, географии и туризма, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Герасимова А.** (*Руководитель И.А. Смирнова*) – учащаяся, Киришская СОШ №1 (г. Кириши)

**Годымчук М.А.** – учащий 11 класса, участник проектной смены Образовательного центра «Сириус» (Москва)

**Григулевич Н.И.** – кандидат исторических наук, доцент, старший научный сотрудник, институт этнологии и антропологии РАН (Москва)

**Гришаева Ю.М.** – доктор педагогических наук, профессор, Московский государственный областной университет (Москва)

**Долгова М.П.** – кандидат технических наук, ЗАО «Институт телекоммуникаций» (Санкт-Петербург)

**Донжикова Э.** (*Руководитель Е.А. Коробова*) – учащаяся, Толмачёвская СОШ (п. Толмачёво)

**Дружков А.Е.** – студент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Егоров А.Н.** – доктор географических наук, профессор, Институт озера-ведения РАН (Санкт-Петербург)

**Егоров Д.П.** – студент, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург)

**Елсукова Е.Ю.** – кандидат географических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург)

**Жигунов Э.А.** – кандидат экономических наук, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Жигунова Т.С.** – специалист (Санкт-Петербург)

**Жуков П.В.** – генеральный директор турфирмы «Terra Holiday», старший преподаватель, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Забураева Х.Ш.** – кандидат географических наук, доцент, Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова (г. Грозный)

**Золотова О.А.** – кандидат географических наук, доцент, Вологодский государственный педагогический университет (г. Вологда)

**Иванникова Ан.** (*Руководитель Н.В. Жиганов*) – учащаяся, Рождественская СОШ (с. Рождествено)

**Иванникова Ал.** (*Руководитель – С.И. Иванникова*) – учащаяся, Рождественская СОШ (с. Рождествено)

**Иванова А.С.** – студент, Вологодский государственный университет (г. Вологда)

**Ивершинь А.В.** – учащийся 11 класса, участник проектной смены Образовательного центра «Сириус» (Москва)

**Ильин Ф.Е.** – доктор биологических наук, профессор, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Каблова К.В.** – аспирант, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет (г. Челябинск)

**Казakov Н.А.** – кандидат географических наук, заведующий кафедрой экономической и социальной географии, Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова (г. Чебоксары)

**Кайсарова В.П.** – кандидат экономических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург)

**Каминская Н.Д.** – кандидат педагогических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет культуры (Санкт-Петербург)

**Каминский Р.Е.** – магистрант, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Капустина Л.Л.** – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник – Институт озераведения РАН (Санкт-Петербург)

**Карманов М.С.** – студент, Вологодский государственный университет (г. Вологда)

**Кобзарь Г.В.** – магистрант, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург)

**Колесова Е.** (*Руководители Г.Ю. Дятлова, И.В. Шавкун*) – учащаяся, Полянская СОШ (п. Поляны)

**Колперт А.** – доктор географических наук, профессор, Университет Восточной Финляндии (Финляндия)

**Комиссарова Т.С.** – доктор педагогических наук, профессор, директор НИИ Географии, экологии и природопользования, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Кондратов Н.А.** – кандидат географических наук, доцент, Северный Арктический федеральный университет им. М.В. Ломоносова, Высшая школа естественных наук и технологий, кафедра географии и гидрометеорологии (г. Архангельск)

**Корешков А.** (*Руководитель А.В. Гусев*) – учащийся, Сельцовская СОШ (п. Сельцо)

**Корнева К.М.** – студент, Вологодский государственный университет (г. Вологда);

**Корчагина М.Р.** – аспирант, Кемеровский государственный университет (г. Кемерово)

**Коршунов М.Ю.** – кандидат педагогических наук, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Коряковцева Т.А.** – учитель биологии, ГБОУ «Школа № 477 Пушкинского района» (Санкт-Петербург)

**Космаков И.В.** – доктор географических наук, профессор, Научно-исследовательское предприятие по экологии природных систем «ЭПРИС» (г. Красноярск)

**Костовска С.К.** – кандидат географических наук, доцент, Институт географии РАН (Москва), Институт криосферы Земли СО РАН (г. Тюмень)

**Костовска Ст. К.** – научный сотрудник, Институт криосферы Земли СО РАН (г. Тюмень)

**Кримкачева Д.Е.** – студент, Вологодский государственный университет (г. Вологда)

**Кузнецова А.** (*Руководитель И.М. Григорьева*) – учащаяся, Кингисеппская гимназия (г. Кингисепп)

**Лаков П.М.** – PhD, доцент, Высшее училище агробизнеса и развития регионов (г. Пловдив, Болгария)

**Лактиинмяки М.** – доктор исторических наук, профессор, Университет Восточной Финляндии (Финляндия)

**Лебедева М.Ю.** – кандидат биологических наук, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Лескова Г.А.** – кандидат экономических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный институт культуры (Санкт-Петербург)

**Любарский А.Н.** – кандидат экономических наук, доцент, Санкт-Петербургский институт управления и права (Санкт-Петербург)

**Мазий В.Е.** – студент, Санкт-Петербургский технический колледж управления и коммерции (Санкт-Петербург)

**Макарова А.** (*руководитель О. Лукинская*) – учащаяся, Новодевяткинская СОШ (д. Новое Девяткино)

**Митрофанов И.В.** – кандидат педагогических наук, доцент, учитель географии, ГБОУ лицей 1501 СП 204 (Москва)

**Митрукова Г.Г.** – кандидат биологических наук, младший научный сотрудник, Институт озероведения РАН (Санкт-Петербург)

**Михайлова Е.В.** – студент, Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова (г. Чебоксары)

**Михайлович А.П.** – старший преподаватель, Уральский государственный лесотехнический университет (г. Екатеринбург)

**Морозова О.Н.** – заместитель декана факультета естествознания, географии и туризма, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Мосина Е.** (*руководитель О. Лукинская*) – учащаяся, Новодевяткинская СОШ (д. Новое Девяткино)

**Мухин А.В.** – учащийся 11 класса, участник проектной смены Образовательного центра «Сириус» (Москва)

**Нанзатов Б.З.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт монголоведения, буддологии и тибетологии Сибирского отделения РАН (г. Улан-Удэ)

**Нечаева Т.А.** – кандидат педагогических наук, преподаватель, Санкт-Петербургский технический колледж управления и коммерции (Санкт-Петербург)

**Никонова Е.** (*руководитель А.Н. Антонова*) – учащаяся, Новолисинская СОШ-интернат (д. Новолисино)

**Олифир Д.И.** – кандидат географических наук, старший преподаватель, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Орехов П.Т.** – научный сотрудник, Институт криосферы Земли СО РАН (г. Тюмень)

**Осипов А.Г.** – кандидат географических наук, доцент, Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского (Санкт-Петербург)

**Осипова Т.Н.** – кандидат географических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург)

**Падалец А.М.** – студент, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет (г. Челябинск)

**Палий В.Л.** – старший преподаватель кафедры социально-экономической географии и регионоведения, Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко (г. Тирасполь, Республика Молдова (Приднестровье))

**Петров А.А.** – магистрант, Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики (Санкт-Петербург)

**Петров В.М.** – главный инженер красноярской организации «Экология природных систем (ЭПРИС)» (г. Красноярск)

**Писаренко С.В.** – кандидат географических наук, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Попов К.А.** – младший научный сотрудник, Институт криосферы Земли СО РАН (г. Тюмень)

**Поршнева У.В.** – бакалавр, Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова (г. Архангельск)

**Притулюк Ю.Л.** – студент, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург)

**Протопопова Е.В.** – научный сотрудник лаборатории гидробиологии – Институт озероведения РАН (Санкт-Петербург)

**Решетняк Д.** (*Руководители А.Е. Архипенко, С.Е. Максимкина*) – учащийся, Кингисеппская гимназия (г. Кингисепп)

**Романовская М.А.** – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (Москва)

**Рязанова Н.Е.** – кандидат географических наук, доцент, Московского государственного института международных отношений (Университета) МИД России (Москва)

**Садовская А.Д.** – студент, Санкт-Петербургский технический колледж управления и коммерции (Санкт-Петербург)

**Сахневич М.Б.** – научный сотрудник, Алтайский биосферный заповедник (г. Горно-Алтайск)

**Севастьянов Д.В.** – доктор географических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург)

**Селиванова А.В.** – студент, Вологодский государственный педагогический университет (г. Вологда)

**Сикацкий Н.С.** – магистрант, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург)

**Силина Н.И.** – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой естествознания и географии, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Сипачёва В.Ю.** – председатель Молодёжного правительства Приморского края (г. Владивосток)

**Скворцов А.В.** – научный сотрудник НИИ Географии, экологии и природопользования, старший преподаватель, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Скупинова Е.А.** – кандидат географических наук, доцент, Вологодский государственный университет (г. Вологда)

**Смирнова А.С.** – студент, Вологодский государственный университет (г. Вологда)

**Смирнова В.С.** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Сотник В.Г.** – кандидат педагогических наук, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Стойчев С.И.** – учитель географии СОУ «Пейо Яворов» (г. Плевен, Болгария)

**Стулышапку В.О.** – кандидат географических наук, доцент, Московский педагогический государственный университет (Москва)

**Тарасова Л.В.** – старший преподаватель кафедры естественно-научного образования, Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования (Санкт-Петербург)

**Титова О.В.** – кандидат географических наук, доцент, Вологодский государственный университет (г. Вологда)



**Ткачёва З.Н.** – кандидат педагогических наук, профессор, Московский государственный областной университет (Москва)

**Токарева О.** (*Руководитель Е.А. Коробова*) – учащаяся, Толмачёвская СОШ (п. Толмачёво)

**Третьяков А.Л.** – магистрант, ведущий специалист центра информационной поддержки научных исследований, Северо-Западный институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; Санкт-Петербургский государственный институт культуры (Санкт-Петербург)

**Третьяков А.Л.** – студент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Трофимова Е.** (*Руководитель – С.И. Иванникова*) – учащаяся, Рождественская СОШ (с. Рождествено)

**Фомин А.А.** – кандидат педагогических наук, доцент, Волховский филиал Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена (г. Волхов)

**Фомин В.В.** – доктор биологических наук, профессор, Уральский государственный лесотехнический университет (г. Екатеринбург)

**Халикова В.А.** – студент, Ставропольский государственный аграрный университет (г. Ставрополь)

**Харлампиева А.С.** – кандидат экономических наук, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Цветков В.Ю.** – доктор географических наук, профессор, ректор Санкт-Петербургского института природопользования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды; секретарь комиссии географии океана Русского географического общества (Санкт-Петербург)

**Цыплакова Е.Г.** – доктор технических наук, профессор, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Цыплаков В.Г.** – кандидат технических наук, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Чекмарев Н.А.** – студент, Вологодский государственный университет (г. Вологда)

**Челнокова А.Н.** – студент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Черкашин Д.А.** – начальник отдела территориального планирования, ЗАО «Институт телекоммуникаций»

**Чижова В.П.** – кандидат географических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва)

**Шарова Л.Ф.** – кандидат биологических наук, старший преподаватель, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет (г. Челябинск)

**Шиятов С.Г.** – доктор биологических наук, профессор, Институт экологии растений и животных УрО РАН (г. Екатеринбург)

**Шкуропат С.Г.** – кандидат культурологии, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Эгамбердиева О.** (*Руководители Г.Ю. Дятлова, И.В. Шавкун*) – учащаяся, Полянская СОШ (п. Поляны)

**Юлдашбаева М.Р.** – студент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Якубовская Н.А.** – кандидат экономических наук, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

**Янкевич Ю.Г.** – кандидат экономических наук, доцент, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина (Санкт-Петербург)

*Для заметок*

*Научное издание*

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ:  
СТРУКТУРА ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА**

**Материалы VII международной  
научно-практической конференции  
*11 ноября 2016 г.***

Оригинал-макет *Н. В. Чернышевой*

---

Подписано в печать 28.10.16. Формат 60x84 1/16.

Гарнитура Arial. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 22, 25. Тираж 500 экз. Заказ № 1296

---

Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина  
196605, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 10