

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ
БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК ИМЕНИ В.М. ПЕСКОВА
РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО, ВОРОНЕЖСКОЕ
ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ЖУРНАЛИСТИКА И ГЕОГРАФИЯ

Сборник материалов II Всероссийской
научно-практической конференции
с международным участием

Том II

Воронеж
2022

УДК 82, УДК 91
ББК 76.0, ББК 26.0
Ж 92

Печатается по решению Ученых советов факультета журналистики и факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета

Составители:
В. В. Тулупов,
В. В. Свиридов

Ж92 Журналистика и география. – Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Воронеж: Факультет журналистики; Факультет географии, геоэкологии и туризма ВГУ, 2022. – Т. 2. – 245 с.

В сборнике представлены материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Журналистика и география», которая состоялась 18-19 марта 2022 г. в Воронежском государственном университете в рамках традиционных Песковских чтений и была посвящена памяти известного писателя-публициста Василия Михайловича Пескова.

УДК 82, УДК 91
ББК 76.0, ББК 26.0

ISBN 978-5-89609-604-7

© Факультет журналистики
и факультет географии, геоэкологии и туризма
Воронежского
государственного
университета, 2022
© Кварта, 2022



ВОРОНЕЖСКИЙ
государственный природный
биосферный заповедник
им. В.М. Пескова



ВОРОНЕЖСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



ВОРОНЕЖСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

**КОМСОМОЛЬСКАЯ
ПРАВДА**

ГАЗЕТА • САЙТ • РАДИО

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК ИМЕНИ В. М. ПЕСКОВА
РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО,
ВОРОНЕЖСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Памяти Василия Михайловича Пескова посвящается

Экология и охрана окружающей среды

**ПЕРЕСТРОЙКА
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ:
РИСКИ И ПОСЛЕДСТВИЯ
REORGANIZATION
OF A HYDROMETEOROLOGICAL NETWORK:
RISKS AND CONSEQUENCES**

С. В. Будник

S. V. Budnik

svetlana_budnik@ukr.net

Центральная геофизическая обсерватория

имени Бориса Срезневского, г. Киев, Украина

*The central geophysical observatory of a name of Boris Sreznevskogo,
Kiev, Ukraine*

В работе рассматриваются вопросы, связанные с реорганизацией гидрометеорологической сети наблюдений. Показана необходимость в длительных рядах наблюдений за основными гидрометеорологическими параметрами, определяющими режим территории.

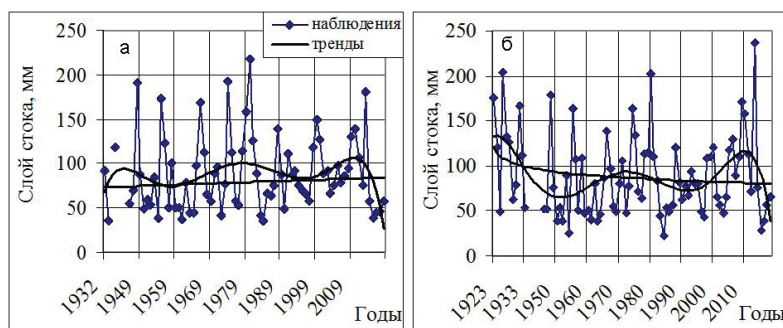
In work the questions connected with reorganization of a hydrometeorological network of supervision are considered. Necessity for long numbers of supervision over the basic hydrometeorological parameters defining a mode of territory is shown.

Наблюдения за состоянием природной среды проводятся различными службами во многих странах мира [3-5]. Как известно, наблюдательные сети за состоянием окружающей среды в Европе, США, Японии намного плотнее, чем остались на постсоветском пространстве после ряда оптимизаций и сокращений. Стремление Украины к евроинтеграции показывает наличие значительного количества унифицированных наблюдаемых параметров, но на менее плотной сети наблюдений. В настоящее время наблюдается тенденция дополнения наземной сети станций радарными установками для более точного прогнозирования погоды. Развивающееся производство требует более оперативной и мобильной информации в пространственно-временном разрезе. Как показывают события, следующие за изменением климата, своевременное оповещение о предстоящих наводнениях, ураганах и т. п. способствует предотвращению значительных ущербов стране и населению. Однако это ни в коей мере не означает отказ от стационарных станций с системой многолетних инструментальных наблюдений за ря-

дом параметров, определяющих климат или гидрологический режим территории. Продолжение наблюдений по установленной системе и с проверенным инструментальным оборудованием позволит сократить риски пробелов в информации при участившихся природных катаклизмах и малоизученной изменчивости космических воздействий и т. п.

Так, исследование гидрологического режима рек бассейна реки Припять показало изменение направления тенденции хода во времени слоя стока воды по многим рекам [1, 2] (рис.1), что определяется изменением по территории уровней грунтовых вод и подтверждается изменением температуры воды в этих реках.

Рисунок 1. Изменение слоя стока воды во времени по постам реки Турья (а) Ягодное, (б) Ковель.



Ранее на большинстве рек кроме существующих имелись еще посты наблюдений (как правило, в нижней части рек), наблюдения на которых могли бы позволить прояснить ситуацию и уточнить пространственное изменение стока воды по территории бассейна, однако в 1980-1990-х они были закрыты (табл.1).

Закрыты, в основном, посты в нижних частях рек и на малых реках, а, как известно, малые реки в настоящее время вызывают наибольшую тревогу. Верховья многих рек в настоящее время заилились, однако есть сведения об увеличении длин рек на 10 %. Возможно, эрозионные процессы в верховьях, вызвавшие увеличение длины рек, как раз и определили заиливание тех самых верховьев рек. Проведение агролесомелиоративных мероприятий, внедрение противоэрозионной организации территории землепользования позволит сократить поступление наносов с водосборов и стабилизирует ситуацию в верховьях рек.

Многолетние наблюдения лишь на нескольких станциях не могут показать всего разнообразия природных условий бассейнов таких

крупных рек как Припять. Изменения климата и хозяйственной деятельности постоянно вносят свои коррективы в режим исследуемых территорий и для корректного суждения о направлении тенденций изменения во времени и пространстве определяющих характеристик режима требуются больше рядов с более длинными периодами наблюдений, что обеспечит корректные прогнозы и рекомендации по развитию территорий и предотвращению опасных ситуаций на них.

Таблица.1. Характеристики постов наблюдений за стоком воды по бассейну реки Припять

Река- пункт наблюдений	Расстояние от истока, км	Площадь водосбора, км ²	Примечание
Припять – Речица	84	2210	
Припять – Любязь	157	6100	
Выжевка – Руда	10	141	
Выжевка- Старая Выжевка	44	722	
Турья – Ягодное	57	459	
Турья – Ковель	102	1480	
Турья – Бузаки	164	2630	Закрит 1988
Стоход – Малиновка	48	692	
Стоход – Гулевка	99	1420	Закрит 1988
Стоход – Любешов	173	2970	
Стырь – Щуровцы	57	2020	
Стырь – Луцк	194	7200	
Стырь – Колки	335	9050	Уровеньный
Стырь – Полонное	345	10400	Закрит 1940
Стырь – Млынок	400	10900	
Радоставка-Троица	19	316	
Иква – (Великие Млыновцы)	59	632	
Горынь – Ямполь	71	1400	
Горынь – Оженин	223	5860	
Горынь – Деражно	379	9160	
Горынь – Степань	456	10300	
Горынь – Дубровица	488	12000	Закрит 1990
Вырка – Сварыни	21	231	
Случь- Большая Клитна	30	232	Закрит 1983
Случь –Громада	139	2480	
Случь – Новоград-Волынский	252	7460	Открыт 1974 г.
Случь – Сарны	409	13300	
Хомора – Понинка	105	1410	Закрит 1988
Пня – Бронники	68	982	
Смолка - Суслы	65	632	
Льва – Осницк	24	276	
Уборть – Рудня – Ивановская	45	510	
Уборть – Перга	136	2880	
Уж – Коростень	84	1450	
Уж – Полесское	169	5690	Закрит 1995
Жерев Вязовка	78	1360	Закрит 1988
Норин - Лукишки	40	531	Закрит 1943
Норин – Славеничина	79	804	
Грезля – Ур.Брод	28	616	Открыт 1967- Закрит 1982
Илья - Лубянка	32	300	Закрит 1986

ЛИТЕРАТУРА

1. Будник С. В. Антропогенное влияние на мутность рек Западный Буг и Припять.// Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2018. Т. 42, № 4. С. 532–539. doi: 10.18413/2075-4671-2018-42-4-532-539.
2. Будник С. В. Многолетние изменения гидравлических характеристик рек

бассейна Припяти и современные проблемы малых рек// Региональные гео-системы, 2020. Том 44. № 1. С. 104-112.

3. ВМО № 488 Руководство по Глобальной системе наблюдений. 2010, (обновлено 2017). – Женева. 2010. 268 с.

4. Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 1. РД 52.04.107-86- Л.: Гидрометеиздат. 1987. 267 с.

5. ТКП 17.10-23-2010 (02120) Правила организации государственной сети гидрометеорологических наблюдений и сети наблюдений для целей мониторинга окружающей среды. Минск. 2010. 43 с.

О ЛАНДШАФТНЫХ ПОЖАРАХ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ LANDSCAPE FIRES AND THEIR CONSEQUENCES FOR MAN AND NATURE

Д. Р. Владимиров

D. R. Vladimirov

kvint_88@mail.ru

Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия.

Voronezh State University, Russia, Voronezh

В статье приводится полный текст заметки, опубликованной в сокращении воронежской газетой «Коммуна» в сентябре 2021 года. В ней даётся общее представление о ландшафтных пожарах и тех последствиях, которые они несут для населения и природы Воронежского края.

The article provides a full text of a note published in abbreviated form by the Voronezh newspaper "Kommuna" in September 2021. It gives a general idea of landscape fires and consequences they have for a population and nature of Voronezh oblast.

29 сентября 2021 года в старейшей газете Воронежской области «Коммуна» была опубликована заметка доцента факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского госуниверситета Д. Р. Владимирова «Палы травы снижают плодородие почвы». Исходный материал, отправленный автором в редакцию газеты, хотя и сохранил главный смысл, был сильно сокращен, что привело к утрате некоторой интересной информации. В связи с тем, что проблема палов продолжает оставаться актуальной в нашем регионе, а её последствия касаются многих жителей области, нами было принято решение опубликовать полный текст заметки в сборнике ««Журналистика и география» с небольшими добавлениями. Надеемся, что она найдёт своего читателя и поможет жителям Воронежского края лучше осознать те беды, которые несут палы человеку и природе.

С 20 ноября 2015 года в России действует постановление Правительства РФ № 1213, вводящее запрет на бесконтрольное выжигание сухой травы на всей территории страны, на землях любой категории и находящихся в любой собственности. Тем не менее случаи бесконтрольных осенних и весенних палов, перерастающих в ландшафтные пожары, продолжают регистрироваться в регионах, и Воронежская область не является исключением. По данным Главного управления МЧС России по Воронежской области, за семь месяцев 2021 года в области зарегистрировано 1116 ландшафтных пожаров, в то время как за весь 2020 год их было 4938.

Среди поджигателей сухой травы укоренилось мнение, что палы повышают кормовые качества пастбищ и сенокосов за счёт минерализации части биомассы экосистем с последующим удобрением почвы, а также облегчают её механическую обработку, делая менее затратной. Согласиться с таким суждением нельзя по нескольким причинам.

Сегодня большинство учёных убедительно доказали, что палы негативно сказываются на состоянии экосистем. Огонь не только уничтожает виды растений и животных, снижая их общее биологическое разнообразие, но также среду их обитания и кормовую базу. Ежегодно автору приходится наблюдать пепелище прошедших палов на действующих и перспективных особо охраняемых природных территориях – «Долина реки Пыховки», «урочище Кругленькое», «Вулканический пепел у села Горелка» и др., где от них сильно страдают «краснокнижные» растения: тюльпан Шренка, брандушка разноцветная, адонис волжский и весенний, прострел луговой и т.д. Среди золы часто можно увидеть и остатки организмов, чьим домом они были: наземных беспозвоночных, мелких амфибий и рептилий, а порой и млекопитающих. В результате сельскохозяйственных палов также происходит снижение запаса наземной растительной массы, задержка в наступлении фенологических фаз и изменение соотношения видов. Последующее восстановление пострадавших экосистем по разным оценкам и критериям продолжается от 5 до 10 лет.

Более того, палы приводят к снижению плодородия почвы за счёт сгорания её биокосного вещества – гумуса – который обеспечивает пористость и рыхлость почвы, удерживает элементы минерального питания растений в формах, способных быстро переходить в почвенный раствор, увеличивает её устойчивость к водной и ветровой эрозии. По подсчётам почвоведов, мертвое органическое вещество постепенно высвобождает элементы минерального питания по ходу разложения, а при сгорании они переходят в растворимую форму очень быстро и легко вымываются дождями.

К важным следствиям сельскохозяйственных палов также следует отнести переход огня с сельхозугодий на селитебные территории. В Воронежской области известны случаи, когда степные пожары, спровоцированные палами, перекидывались на населённые пункты, наносили существенный экономический и экологический ущерб, создавали угрозу здоровью и жизни людей. Примером может служить 2010 год, когда огнём в одной только Масловке – микрорайоне города Воронежа – было уничтожено более 80 домов.

Для решения проблемы палов большое значение имеют предупредительные меры по их возникновению. Перечислим лишь основные: во-первых, необходимо наращивать усилия в области повышения экологической культуры населения. Важно вести разъяснительные беседы не только со взрослым населением, но и школьниками, только формирующими представления об окружающем мире. Во-вторых, следует проводить мероприятия по изъятию наземных частей растений такими способами, которые наиболее экологически близки к последствиям выпаса диких копытных животных (контролируемый выпас, сенокошение и др.). В-третьих, требуется поддержание готовности специальных служб по борьбе с пожарами к началу прогнозируемых сроков каждого пожароопасного периода, в том числе и с учетом погодно-климатических условий конкретных территорий.

В заключение следует добавить, что из года в год ландшафтные пожары провоцируют выделение в воздух сотен тысяч литров диоксида углерода – основного парникового газа. Последнее обстоятельство повышает риски неудачной реализации «Стратегии социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года», подготовленной в рамках указа Президента и утверждённой Правительством РФ 29 октября 2021 года. Поэтому перед областными и местными органами самоуправления стоит принципиальная задача – обеспечить сохранение естественных экосистем со всеми их функциями, включая поглощение парниковых газов. Если этого удастся добиться и экосистемы России будут связывать больше климатически активных газов, чем выделяют сами, а также эмитируют производящие сферы экономики, то у страны может появиться отличная возможность по продаже нереализованных углеродных единиц на международном рынке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года от 29 октября 2021 г. № 3052-п // Госдума. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtlpyzWfHaiUa.pdf> (дата обращения: 07.02.2022).

ВОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛЫХ ВОДОТОКОВ WATER AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF SMALL WATER CURRENTS

В. А. Дмитриева
V. A. Dmitrieva
verba47@list.ru

Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия
Voronezh State University, Voronezh, Russia

На примере рек Верхнедонского бассейна выделены главные гидроэкологические проблемы малых водотоков: деградация водотоков и преобразование речной сети, трансформация гидрологического режима в ответ на климатические изменения, зависимость качественного состояния воды от антропогенной нагрузки на водосборную площадь и современных природно-климатических изменений.

Using the example of the rivers of the Upper Don basin, the main hydroecological problems of small watercourses are highlighted: the transformation of the river network and the degradation of watercourses, the transformation of the hydrological regime in response to climate change, the dependence of the quality of water on the anthropogenic load on the catchment area and modern natural and climatic changes.

Малые водные потоки: реки, ручьи – составляют самую многочисленную группу наземных водных объектов любой части территории России. Каждая большая река, если она в истоке не вытекает из озера, болота, ледника, а образуется от слияния малых водных струй на поверхности и затем только превращается в единый поток, представляет собой малую реку. По типизации рек к малым рекам относятся водотоки длиной до 100 км. К примеру, на территории Воронежской области, полностью размещающейся в бассейне Верхнего Дона, на малые водотоки приходится абсолютное большинство из общего количества больших, средних и малых рек, насчитывающего 1197 единиц (табл.).

Таблица Количество и *протяженность рек Воронежской области

Длина, км	< 5,0	5,1-10	10,1-25	25,1-50	50,1-100	сумма
Количество	821	188	128	27	23	1187
% от общего числа	68,6	15,7	10,7	2,2	1,9	99,1

* Здесь и далее протяженность (длина) рек дана в границе Воронежской области.

Реки, превышающие длину в 100 км, относятся к средним (до 500 км) и большим (свыше 500 км). Всего 7 рек (Усмань (Усманка), Икорец,

Черная Калитва, Богучарка, Толучеевка, Савала, Елань) имеют длину от 100 и до 200 км; 2 реки (Битюг и Хопер) – от 200 до 500 км; 1 река (Дон) – свыше 200 км, а именно 526 км по территории области [2].

Климатические изменения приземной атмосферы формируют новые черты многих природных процессов, в том числе в русловых потоках. Многочисленные исследования гидрологического режима рек европейской части России убеждают в неоднозначной ответной реакции на климатические вызовы современности. Водный, ледовый, термический режимы европейских рек в значительной мере преобразуются, приобретают новые черты, особенности аномалии. Фазы водного режима половодье, паводки и межень текущего столетия отличаются от предшествующего столетия. Снижение максимальной водности половодья, уменьшение склонового стока увеличение водности зимнего сезона, сокращение объемов воды летне-осенней межени, растягивание половодья во времени, сокращение периода ледообразования, динамика температуры воды – не полный перечень современных трансформаций гидрологического режима рек Восточно-Европейской равнины [1,3,5,6,7].

Уменьшение стока весеннего половодья и стока со склонов речной долины – чревато последствиями для существования малых водотоков. Питание малых водотоков осуществляется преимущественно за счет поверхностной воды от таяния снега и дождевых осадков. При этом питание грунтовыми водами ничтожно мало или полностью отсутствует. Его имеют лишь водотоки, которые дренируют постоянные водоносные горизонты. У малых водотоков дренирующая способность исключительно мала. Дождевое питание возможно лишь от дождей высокой интенсивности, что в лесостепной зоне Донского бассейна наблюдается крайне редко.

Недополучение основного питания неизбежно ведет к водному «голоду», оскудению водного потока и в дальнейшем к его деградации. Последняя выражается в сокращении протяженности реки, отмирании верхних частей гидрографической сети речной системы, смене статуса постоянного водотока на временный или полном исчезновении водотока как объекта региональной гидрографии. В этом заключается важнейшая гидрологическая проблема малых водотоков.

Процесс деградации водотоков отмечался еще в 1990-х годах А. Г. Курдовым. Но главная причина преобразования речной сети, по его мнению, заключалась в активном антропогенном преобразовании поверхности водосбора, приводящем к изменению склонового стока. В текущем столетии первопричиной деградации рек, на наш

взгляд, становятся природные изменения, и в первую очередь климатические. К началу 21-го века с поверхности Воронежской области исчез 31 водоток длиной от 10 до 27 км [2]. При этом в поле зрения попали лишь те водотоки, которые отображены в Водном кадастре. Фактически исчезнувших малых рек и ручьев гораздо больше, поскольку водотоки длиной меньше 10 км не вошли в «перепись» водных объектов. Процесс деградации малых водотоков еще более активизировался в текущем столетии.

Наши обследования бассейна реки Сосна, правобережного притока Дона, протекающего преимущественно по Липецкой области, в летнюю межень 2017 и 2018 годов показали, что подобные трансформации испытывают и водотоки длиной более 10 км. Например, река Корытино сократилась в своей длине от 33,0 км до 0,3 км и по этой причине уже не попала как водоток в Водный реестр. Только во втором десятилетии текущего столетия речная сеть Сосны сократилась на 8,2 % [3].

Полное высыхание водотоков наблюдается в бассейне р. Девица в районе расположения Нижнедевицкой водно-балансовой станции. На логах-притоках р. Девица размещалась густая сеть специализированных постов наблюдений, необходимых для оценки водного баланса. Измерения и наблюдения на некоторых логах велись почти с момента функционирования станции, с конца 1940-х и начала 1950-х годов. Но многолетние гидрометеорологические наблюдения прекратились в связи с оптимизацией гидрологической сети в конце 1980-х годов и с прекращением живого движения воды по русловому ложу.

Повышение региональной температуры воздуха стимулирует гидрометеорологические процессы. Следует заметить, что количество атмосферных осадков в бассейне Верхнего Дона не имеет четко выраженной тенденции ни в сторону увеличения, ни в сторону уменьшения. Несмотря на важную роль атмосферной влаги в формировании речного стока, водности рек и их сохранении, как элементов природной среды, ведущим фактором атмосферные осадки на современном этапе не являются. Среди климатических факторов наиболее значимую роль играют температурные изменения, хотя и опосредованно, через другие компоненты природной среды. Повсеместное повышение температуры воздуха меняет условия промерзания почвы, снегонакопления и снеготаяния, повышения уровня грунтовых вод, объемы речного стока.

С колебаниями речного стока тесно связаны экологические процессы в водном объекте. Уменьшение стока половодья и повышение температуры воды вслед за увеличением температуры воздуха меняют ассимилирующие способности водотоков. Данные изменения

очень четко прослеживаются на урбанизированных водотоках. Наблюдения, проведенные в летний сезон 2015-2017 годов на малых реках Песчанка и Тавровка, протекающих большей своей частью в черте воронежской городской агломерации, являются наглядной иллюстрацией качественной и количественной деградации и самих водотоков, и качества воды в них. Протекание их по высоко урбанизированной территории (р. Песчанка) и пригородной сельскохозяйственной местности (р. Тавровка) обуславливает исключительно высокую антропогенную нагрузку. Основным источником поступления загрязняющих веществ в обоих водотоках служит поверхностный сток загрязнителей с антропогенно преобразованных речных бассейнов. Сниженный поверхностный сток недостаточен для разбавления таких контаминантов, как фосфаты, катионы аммония, железо общее. Нарушен также кислородный режим водотока: большую часть года отмечается дефицит растворенного в воде кислорода. Превышение концентрации органических веществ в большинстве проб оказывалось ниже нормы, но отмечались кратности превышения по перманганатной окисляемости до 4,0 ПДК. Более детально взаимосвязь водности, ассимилирующей способности потока и качества воды, можно было бы оценить, если бы на водотоках имелись регулярные гидрологические и гидрохимические наблюдения. Но даже непродолжительные собственные наблюдения показывают, что малые городские водотоки испытывают гидроэкологический стресс и нуждаются в рациональном водопользовании, заботе и охране [4].

В заключение следует отметить, что главными водно-экологическими проблемами малых водотоков, рассмотренными на примере воронежских рек Верхнедонского бассейна, являются сокращение водности, деградация водотоков как природных водных объектов, ухудшение гидроэкологического состояния. Малые водотоки – доноры больших рек. От их благополучия зависит состояние реки-водоприемника Дон. Если природные факторы существования водных объектов изменить человеку не под силу, то сохранение на надлежащем уровне их гидроэкологического состояния – проблема вполне решаемая!

ЛИТЕРАТУРА

1. Водные ресурсы бассейна Дона и их экологические состояние: монография / Р. Г. Джамалов, М. Б. Киреева, А. Е. Косолапов, Н. Л. Фролова. – Москва: ГЕОС, 2017. – 204 с.
2. Дмитриева В. А. Гидрологическая изученность Воронежской области. Каталог водотоков: монография / В. А. Дмитриева. – Воронеж: ИПЦ Воронежского государственного университета, 2008. – 225 с.

3. Дмитриева В. А. Современные изменения водного режима и морфометрии рек Верхнедонского бассейна / В. А. Дмитриева // Известия РАН. Серия географическая, 2020. – № 1. – С. 103-113.
4. Дмитриева В. А. Качество поверхностных вод Воронежской области [Текст]: монография / В. А. Дмитриева, Е. Г. Нефедова. – Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2018. – 212 с.
5. Кашутина Е. А. Весенний поверхностный склоновый сток на Русской равнине в годы различной водности / Е. А. Кашутина, С. В. Ясинский, Н. И. Коронкевич // Известия РАН. Серия географическая, 2020. – № 1. – С. 37 - 46.
6. Кумани М. В. Многолетняя динамика основных элементов стока рек в пределах Центрального Черноземья / М. В. Кумани, Д. В. Шульгина, В. В. Киселев // Региональные геосистемы, 2021. – № 45 (4). – С. 617-631.
7. Лурье П. М. Река Дон: гидрография и режим стока / П. М. Лурье, В. Д. Панов. – Ростов-на-Дону: Донской издательский дом, 2018. – 592 с.

**ПРИРОДНЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ
В ГЕНЕЗИСЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ
(НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ)
NATURAL AND ANTHROPOGENIC FACTORS
IN THE GENESIS OF THE ENVIRONMENTAL
CONDITION OF WATER BODIES
(BY THE EXAMPLE OF THE VORONEZH REGION)**

В. А. Дмитриева, А. В. Лаенко, Н. А. Полякова
V. A. Dmitrieva, A. V. Laenko, N. A. Polyakova
verba47@list.ru

Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия
Voronezh State University Voronezh, Russia

В Воронежской области основу региональной гидрографии составляют малые водотоки с протяженностью менее 100 км. Они более чувствительны к изменениям природно-климатических и антропогенных факторов, определяющих водность и экологическое состояние. Современное снижение водности рек в паводковую фазу подавляет экологические функции водотока при антропогенной нагрузке. The basis of the regional hydrography in the Voronezh region are small water courses with a length of less than 100 km. They are more sensitive to changes of natural-climatic and anthropogenic factors that determine water level and environmental condition. The current reduction of water level in the flood phase suppresses the ecological functions of the water course under anthropogenic impact.

Водные объекты Воронежской области представлены естественными природными (реки, ручьи, озера, болота) и искусственными

(водохранилища, пруды) образованиями. Основную часть гидрографической сети составляют реки, которых насчитывается 1197, включая самые малые водотоки, размером менее 10 км [1]. К категории больших рек относятся Дон и Хопер. По области Дон протекает на расстоянии 526 км из 1870 км общей длины реки от истока до впадения в Цимлянское водохранилище. Это самая большая внутриобластная протяженность реки среди 10 субъектов Российской Федерации, располагающихся в речном бассейне. Река Хопер в границе области имеет протяженность 218 км из 945 км общей длины от истока до устья.

Малые водотоки образуют основу региональной гидрографии России, в том числе и рассматриваемой территории. Небольшую часть речного бассейна занимают озера, в количественной оценке которых специалисты расходятся во мнении, указывая 1430 – 2200 единиц. Наиболее крупные из них располагаются в бассейне Хопра и вдоль русла Дона. Донские озера по происхождению в большинстве старичные, отшнуровавшиеся в свое время от русла главной реки. Болота представляют собой единичные образования. В связи с малочисленностью озер и болот, малой площадью водного зеркала и объема их гидрологическая и экологическая роль крайне низка и в данном исследовании не представляет научного интереса.

Воронежская область полностью размещается в бассейне Верхнего Дона, заключающего почти треть от общей площади Донского бассейна. Граница Верхнего Дона замыкается южными рубежами Воронежской области и оконтуривает площадь, равную 143 500 км² [2]. Речной водосбор располагается в пределах лесостепной и частично степной зоны умеренного климатического пояса, характеризуется увлажнением со средней суммой годовых осадков по области около 500 мм.

Атмосферные осадки являются важным источником поверхностного питания рек. Дождевая атмосферная влага или талая снеговая вода выпадает на зеркало речного потока и склоны водосборной площади, а затем стекает по склонам, наполняя русловое ложе водой. Априори можно было бы предположить, что чем больше выпадает осадков на площадь речного бассейна, тем больше будет речной сток и наоборот. Однако в реальном процессе стокообразования однозначная связь между метеорологическими и гидрологическими процессами отсутствует, поскольку между ними есть посредник – почва. Состояние почвы накануне снеготаяния, промерзание осенью и зимой, ее водно-физические свойства играют важную роль в образовании объемов талой воды, поступающей в русловые потоки.

В современный климатический период в годовой сумме осадков значимых изменений не выявлено. Многолетние наблюдения по-

звolyют регистрировать лишь некоторые колебания относительно средней величины. На рисунке 1 график годовых сумм атмосферных осадков по метеостанции Анна за период фактических наблюдений с 1927 по 2020 гг. подтверждает сказанное.

В текущее пятилетие атмосферные осадки холодного полугодия чаще всего выпадают на слабо увлажненную осеннюю почву и на талую землю. Так, по данным Воронежского гидрометцентра, глубина промерзания почвы максимального значения достигала 71 мм при норме 98 мм по метеостанции Калач и минимально 9 мм при норме 63 мм по метеостанции Богучар. Наиболее низкое промерзание почвы зафиксировано в зиму 2019-2020 года, при этом наибольшая глубина промерзания на 34 мм измерена на метеостанции Павловск.

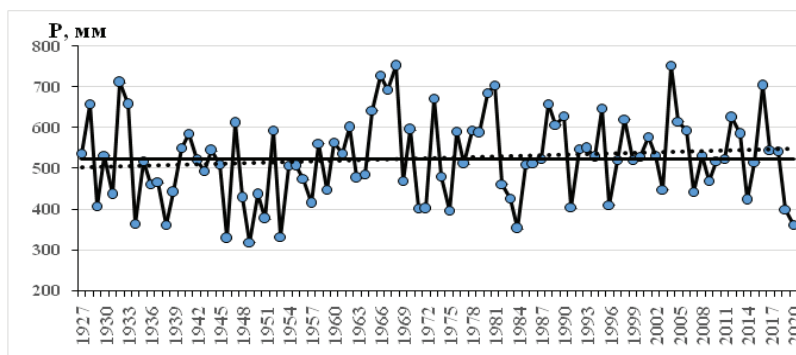


Рисунок 1. Годовая сумма атмосферных осадков по метеостанции Анна

Слабо промерзшая и мало увлажненная земля быстро оттаивает весной и впитывает талую воду, снижая половодные значения расходов воды. Зимние оттепели также уменьшают объемы весеннего половодья. Указанные нюансы осенне-зимнего сезона, весеннего снеготаяния, основного источника весенней полноводности рек и годовых водных ресурсов, предопределяет соответствующую водность в течение календарного года. Реки многоводны только во время весеннего снеготаяния, в фазу половодья, длящегося не более 3 месяцев, а в остальное время года на реках формируется фаза низкой водности – межень. Ежедневные расходы воды нарастают во время половодья и снижаются в летний, осенний и зимний сезоны, в совокупности образуют период низкой водности – межень (рис. 2).

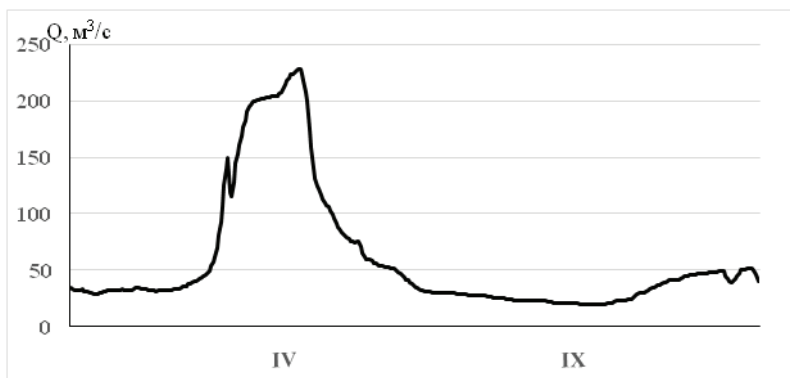


Рисунок 2. Гидрограф р. Хопер - г. Новохоперск за 2015 год

В генезисе экологического состояния водность речного потока играет ключевую роль. С водностью связана важнейшая функция потока – его разбавляющая способность. От водности, которая не остается постоянной не только в течение года, но и в многолетии, зависит минерализация природных вод и концентрация загрязняющих веществ в водном объекте. Снижение максимальных расходов воды половодья и объемов стока весеннего половодья не способствует улучшению качества воды в водных объектах, принимающих сточные воды отраслевой экономики области. В период половодья скорости течения воды достигают наибольших значений, расходы воды увеличиваются до пиковых величин в текущем году, а, следовательно, возрастает потенциальная способность к разбавлению загрязняющих веществ, улучшению экологического состояния и оздоровлению водного объекта.

Хозяйственное использование водного объекта и природопользование на водосборной площади меняют все исходные характеристики природного объекта. Экологическое состояние водных объектов представляется как совокупный результат природной и антропогенной составляющих его формирования. Чем выше антропогенная нагрузка и объемы водопотребления, тем сильнее водный стресс, тем вероятнее гидроэкологический риск.

Воронежская область относится к числу наиболее освоенных и экономически развитых субъектов, следствием чего является повышенная антропогенная нагрузка на природные комплексы. Динамичная урбанизация, интенсивное сельское хозяйство, многоотраслевое промышленное производство, коммунально-бытовое хозяйство определяют существенное воздействие на водные ресурсы региона.

Одним из аспектов деградации показателей качества поверхностных вод на территории субъекта является изменение гидрохимического режима водных объектов. Подобные тенденции обусловлены деятельностью предприятий, осуществляющих забор воды из поверхностных источников и сброс в них сточных вод. Существенную роль в этом аспекте играют отрасли хозяйства, которые характеризуются самыми высокими объемами водопотребления.

Наиболее крупными водопотребителями бассейна реки Дон являются атомная и тепловые электростанции, предприятия химии и нефтехимии, самолетостроения, легкой и пищевой промышленности, коммунально-бытовые учреждения, меньшим воздействием отличаются растениеводческая и животноводческая отрасли сельскохозяйственного производства, сельские жилищно-коммунальные организации [5].

По данным департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области, за последние десять лет объем водозабора из года в год остается практически неизменным. При этом преобладающим является забор из поверхностных источников. Общий забор воды из природных водных объектов по Воронежской области в 2020 году составил 425,53 млн м³, из них 246,81 млн м³ (58%) использовано на производственные нужды, 12,64 млн м³ (3%) – на орошение, 5,06 млн м³ (1,2%) – на водоснабжение сельского хозяйства [4].

Количество сбрасываемых сточных вод за последние годы также менялось в незначительных пределах, демонстрируя при этом динамику снижения объемов водоотведения. Тем не менее общая тенденция остается неизменной – показатели качества воды свидетельствуют о недостаточном уровне очистки отводимых сточных вод, о чем говорит содержание в поверхностных водах техногенных поллютантов, среди которых соли тяжелых металлов, азотсодержащие соединения, легкоокисляемые и трудноокисляемые органические вещества, фосфаты, сульфаты, хлориды, нефтепродукты и другие компоненты. Согласно Докладу о состоянии окружающей среды на территории Воронежской области в 2020 году, 59 предприятий региона осуществляют сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, 46 из них имеют очистные сооружения. Водоотведение в поверхностные водные объекты в 2020 году составило 200,31 млн м³, при этом объем недостаточно-очищенных сточных вод достигал около 60% (118,18 млн м³) [4].

Слабая степень очистки сточных вод обусловлена низкой эффективностью действующих очистных сооружений либо полным их отсутствием в ряде населенных пунктов (пгт Анна, гг. Борисоглебск, Воронеж, Острогожск, Поворино и др.) [6]. Ситуация осложняется поступлением

загрязняющих веществ из неорганизованных источников загрязнения, к которым относятся поверхностный сток с поверхности водосбора (в особенности с урбанизированных территорий), приток загрязненных вод из малых водотоков, поступление загрязняющих веществ в ходе рекреации, рыбоводства, эксплуатации водного транспорта [6]. Кроме того, сельское хозяйство, как одно из направлений специализации области, является источником поступления в водные объекты токсичных соединений в результате применения пестицидов и минеральных удобрений.

Качественный состав воды в большинстве створов области остается на уровне прежних лет и соответствует 2 и 3 классам качества, однако в отдельных створах наблюдается ухудшение по данному показателю (р. Сухая Россошь, р. Тихая Сосна) [3].

Стоит отметить, что изменение показателей качества поверхностных вод в значительной мере коррелирует со сменой гидрологических сезонов. Степень влияния различных фаз водности на экологическое состояние рек можно оценить путем анализа качества воды в период весеннего половодья, когда объемы поступающих стоков от неорганизованных источников с поверхности водосбора являются наибольшими. Несмотря на то что концентрация загрязняющих веществ при этом максимальна, на крупных и средних реках возникающая экологическая угроза нивелируется повышением содержания растворенного кислорода и разбавляющей способности водотоков, приуроченным к периоду высокой водности.

В свою очередь наиболее неблагоприятные условия формируются в летний период, когда происходит уменьшение водности и прогревание водной толщи, приводящие к снижению количества растворенного кислорода, необходимого для поддержания оптимальных условий жизнедеятельности гидробионтов и окисления загрязняющих веществ. Кроме того, в межень, вследствие уменьшения расходов воды, сокращается разбавляющая способность, что наиболее критично в водотоках, принимающих сточные воды.

Однако отмечаемое в последние десятилетия на территории Воронежской области уменьшение расходов воды и продолжительности весеннего половодья, наряду с повышением меженного стока, способно повлечь за собой смену тенденций формирования гидрохимического режима рек.

В заключение отметим следующее: анализ современного экологического состояния водотоков Воронежской области прослеживает негативную динамику усиления антропогенной деятельности на водосборе. Неравномерная обеспеченность предприятий региона очистными сооружениями, отсутствие эффективной системы водоотведения от неорга-

низованных источников на фоне естественных факторов формирования качества воды обуславливают повсеместное загрязнение водных объектов. Сложившейся ситуацией продиктована необходимость разработки и практического применения мероприятий в пользу повышения эффективности использования природных вод, в том числе очистки отводимых сточных вод и загрязненного поверхностного стока, реабилитации водных объектов и повышения их самоочищающей способности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриева В. А. Гидрологическая изученность Воронежской области: каталог водотоков / В. А. Дмитриева. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2008. – 225 с.
2. Дмитриева В. А. Современные изменения водного режима и морфометрии рек Верхнедонского бассейна / В. А. Дмитриева // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2020. – № 1. – С. 103-113.
3. Дмитриева В. А. Эколого-гидрологические аспекты антропогенной нагрузки на объекты водопользования / В. А. Дмитриева, Е. Г. Нефедова // Степи Северной Евразии: материалы VII Международного симпозиума, Оренбург, 26–31 мая 2015 года / Под научной редакцией РАН А.А. Чибилева. – Оренбург: Печатный дом «Димур», 2015. – С. 320-324.
4. Доклад о состоянии окружающей среды на территории Воронежской области в 2020 году. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.govvrn.ru/documents/...> (дата обращения: 10.02.2022)
5. Научно-прикладной справочник: Основные гидрологические характеристики водных объектов бассейна реки Дон. / под ред. В.Ю. Георгиевского. – СПб.: Свое издательство, 2020. – 262 с.
6. Нефедова, Е. Г. Экологическая диагностика и эффективность регионального водопользования / Е. Г. Нефедова, В. А. Дмитриева // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. – 2015. – № 2. – С. 32-37.

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СОСТОЯНИЕМ И СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ В ПРЕДЕЛАХ ООПТ MONITORING OF THE STATE AND CONSERVATION OF AQUATIC ECOSYSTEMS WITHIN PROTECTED AREAS

А. А. Калинин, С. В. Щербинина, В. Д. Болдырев
A. A. Kalin, S. V. Shcherbinina, V. D. Boldyrev
svetas237@mail.ru

Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия
Voronezh State University, Voronezh, Russia

В статье рассматриваются вопросы значимости и целесообразности формирования мониторинга водных объектов особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Уделяется внимание эколого-гидрологическим исследованиям на территории Валдайского национального парка (ВНП), многолетней учебной базы полевых практик факультета географии, геоэкологии и туризма. The article discusses the issues of importance and expediency of the formation of monitoring of water bodies of specially protected natural territories (SPNA). Attention is paid to ecological and hydrological research on the territory of the Valdai National Park (VNP), a long-term training base of field practices of the Faculty of Geography, Geoecology and Tourism.

В нашей стране, как и в мире в целом проблемы сохранения водных экосистем с водой, пригодной для потребления человеком и для обитания различных гидробионтов, актуальны в настоящее время. Достаточно медленно человечество подходит к выводу о том, что важно сохранить не просто воды, а водной среды, с населяющей ее флорой и фауной, то есть водных экосистем. Как замечают специалисты-гидроэкологи [1], на сегодняшний день прослеживается тенденция постепенного смещения акцентов от оценки качества воды как ресурса, в сторону оценки качества водной среды как местообитания, и далее в сторону оценки общего экологического состояния водных объектов.

Ещё в 1921 году на Первом гидрологическом съезде указывалось на актуальность наблюдений не только на речной сети страны, но и на озерах разных ландшафтных зон [2].

В бывшем Советском Союзе в системе гидрометслужбы была развита сеть гидрологических постов, на которых велись наблюдения главным образом за физическими (температура и уровень) и химическими (ионный состав, содержание биогенов и загрязняющих веществ) показателями. Была создана и развивалась сеть особо охраняемых территорий (ООПТ). Эти объекты изначально создавались как «лаборатории в природе». Одной из ведущих тем в них являлась: «Наблюдение явлений и процессов в природном комплексе заповедника», это, по сути, комплексный экологический мониторинг, причем не только за наземными экосистемами с населяющими их видами, но и за водными экосистемами.

Тема – «Воды» является актуальной и обязательной для осуществления наблюдений. И доля водных экосистем в природных комплексах большей части российских заповедников весьма существенна. Важно отметить, что именно на ООПТ возможен выбор постоянных объектов наблюдений, где отсутствуют помехи при проведении мониторинговых работ и сведено до минимума антропогенное воздействие на водные экосистемы.

Общим для всех систем мониторинга является организация в последние годы электронных баз данных и информационных порта-

лов. Так, Европейская Водная Рамочная Директива (Water Framework Directive – WFD) тесно связана с европейской информационной системой EUROWATERNET, которая использует данные из существующих национальных баз данных мониторинга и информационных баз.

Совместным проектом Росгидромета и Минприроды РФ, в чьем подчинении находится большинство российских заповедников и нацпарков являлось создание информационной системы «Реки России» на базе Интернет-ресурса, информационная система включала следующие сервисы: гидрографы гидропостов; водохозяйственное районирование; гидропосты и районирование на картах Google; запасы воды в снежном покрове; суммарные осадки, влажность почвы и ледовая обстановка. Это пример прошедшего удачного сотрудничества разных российских ведомств в области мониторинга пресных вод.

Среди научно-методических подходов к водному мониторингу предлагается различать два подхода к оценке состояния пресноводного водоема [2]: первый подход, основанный на оценке экологического состояния водного объекта в сравнении с экологической «нормой» для этого водоема, а второй подход для оценки качества воды в исследуемом водоеме на пригодность её для того или иного вида водопользования.

Гидрологический мониторинг (ГМ) в пределах ООПТ проводится, исходя из общих задач государственного мониторинга водных объектов, изложенных в Водном кодексе РФ, однако имеет специфику, связанную с режимом функционирования охраняемых территорий.

На Валдайской гряде в пределах границ Валдайского национального парка и его охранный зоны насчитывается 257 озер, их общая площадь 164,6 км², что является 10,4 % от площади парка. Площади озер варьируются от 0,01 до 43 км². На Балтийском склоне расположено 220 озер, на Волжском - 37. Их общие площади оставляют 84,4 и 80,2 км² [4]. Составными частями Валдайского парка является система вытянутых вдоль приводораздельной части возвышенности пяти основных водосборов: озера Боровно, озер Валдайское и Ужин, р. Полометь, озера Велье, Полновского плёса озера Селигер. Валдайское озеро ледникового происхождения. Его акватория разделена на относительно изолированные друг от друга плёсы – Городской, Глубокий и Восточный (оз. Ужин).

Высокая значимость наблюдений за состоянием водных объектов на территории Валдайского национального парка определяется следующими особенностями: уникальностью гидрографической структуры территории; значимостью водных объектов для сохранения био-

логического разнообразия, т.к. водные и околотовные экосистемы Валдая являются местообитаниями 27% редких и подлежащих охране растений и позвоночных животных парка. Нарастанием антропогенной нагрузки на водные экосистемы территории. Озера всегда определяли общую привлекательность Валдайской возвышенности, это резервуары питьевой воды, экспонаты туризма и объекты парка, нуждающиеся в защите. Научной изученностью водных объектов и гидрологических процессов на территории национального парка. На этой территории с 1933 года в г. Валдай действует подразделение Государственного гидрологического института (ГГИ) - Валдайский филиал ГГИ. Филиал признан экспериментальной площадкой гидрологических исследований международного уровня, а также является многолетней учебной базой летних полевых практик факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ [4,5,7].

На озёрной системе Валдайское-Ужин для оценки состояния вод и экосистем выполняется минимальная программа мониторинга по эколого-гидрологическим наблюдениям нескольких основных показателей в трёх реперных точках озера на глубоких рейдовых вертикалях [3]. В результате собран и накоплен материал за следующие временные периоды. По температуре (за 1952-2007 гг., 2008-2011 гг., 2014-2015 гг.). По хлорофиллу «а» (за 1987-2000 гг., 2008-2011 гг., 2014-2015 гг.). По нагрузке Робщ (за 1977-2000 гг., 2008-2009 гг., 2014-2015 гг.). По содержанию Р в водной массе весной (за 1987-1995 гг., 1994-2000 гг., 2008- 2009 гг., 2014-2015 гг.). По содержанию растворенного кислорода (за 1994-2000 гг., 2008- 2009 гг., 2014-2015 гг.), а также и за другие временные годовые отрезки времени. Кроме того, в систему наблюдений входит оценка трендов таких интегральных показателей, как прозрачность воды и концентрация хлорофилла «А», содержание растворенного кислорода. Озеро по температурному режиму относится к типичным водоёмам умеренной зоны. В июне–августе температура воды колеблется от 20 до 25°C, но на глубине 8 м она не превышает 10°C. Зимой температура составляет 2–3°C. Вода в озере средней минерализации, гидрокарбонатного класса, кальциевой группы. Концентрация гидрокарбонатного иона меняется в границах 90–127 мг/л, в придонных слоях повышаясь иногда до 141 мг/л. Прозрачность воды изменяется в разные годы от 4,4 до 5,9 м. По концентрации общего фосфора и величине внешней нагрузки Валдайское озеро причислено к мезотрофному типу с чертами эвтрофии для Городского плёса и олиготрофии – для Восточного (оз. Ужин). Содержание в воде растворённого кислорода изменяется как в про-

странстве, так и во времени. В эпилимнионе (в верхнем слое воды) озера концентрация кислорода колеблется в пределах от 8,4 до 8,6 мг/л (90–92 % насыщения) доходя и до 9,7 мг/л (103%). В придонном слое значения кислорода составляют до 35–60 % насыщения.

С 2008 года разработанная программа комплексного гидрологического мониторинга озер включает: измерение температурного режима, промеры глубин, измерение профиля дна и др. По двадцати озерам национального парка «Валдайский» подготовлен обзор кислородного режима, при этом используются результаты выполненных работ, разработаны водоохранные рекомендации. В 2010 году составлен первичный кадастр озер, который содержит 257 объектов. Для каждого даны основные гидрологические характеристики. Для ряда озер в течение 2010–2012 годов определены такие характеристики как уровень, температурный и кислородный режим, прозрачность воды и её оптическая плотность, содержание неорганического и общего фосфора в водной массе, электропроводимость [4].

Для территории Валдайского национального парка (ВНП), силами студентов факультета географии, геоэкологии и туризма выполнен анализ собранной информации об гидроэкологическом состоянии водных объектов в ходе экспедиционных исследований за периоды: 1994–2000 гг., 2008–2009 гг., 2014–2015 гг. В анализе использовались данные о средних значениях температуры, содержанию растворенного кислорода в воде, нагрузке общего и неорганического фосфора, прозрачности воды. Обучающимися построены диаграммы, выполнен сравнительный анализ значений показателей за эти периоды, со значениями ПДК. В результате рассмотрения диаграмм сделан вывод о том, что направленность вершин полигона анализируемых данных за все временные периоды не превышает значений ПДК [5, 6].

Следует отметить, что многие водные объекты в пределах ООПТ РФ (Байкал, озера и реки Валдая, Плещеево озеро, Неман, водные объекты Смоленского Поозерья, реки и озера Мещеры и др.) в течение многих лет привлекали внимание профессиональных исследователей Института водных проблем РАН, Института биологии внутренних вод РАН, Института лимнологии РАН, Института озероведения РАН, Государственного центра водохозяйственного мониторинга Министерства природных ресурсов, Московского государственного университета, Российского химико-технологического университета и других научных и учебных учреждений.

Национальные парки, привлекая научные коллективы и общественные организации, школьные исследовательские центры и круж-

ки для сбора и интерпретации информации о водных объектах и системах, безусловно, пополняют материалами работ этих коллективов необходимую информационную основу для дальнейшего развития научно-исследовательских программ своих территорий. Это необходимо, чтобы глубже понимать особенности ООПТ, возможности и пути дальнейшего развития научной и практической деятельности на их территориях. А высокая научная изученность, активность специалистов является надежной охраной природного наследия ООПТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Revenga C., Mock G. 2000. Freshwater Biodiversity in Crisis. Adapted from PAGE: Freshwater Systems 2000 and World Resources 1998-99. World Resources Institute. http://earthtrends.wri.org/pdf_
2. Баянов Н. Г. ООПТ и совершенствование мониторинга водных экосистем в России / Н. Г. Баянов // Астраханский вестник экологического образования № 4 (26) 2013. С. 82-88.
3. Недогарко И. В. Расчет внешней биогенной нагрузки на систему озер Валдайское и Ужин / И. В. Недогарко, Ю. Н. Кузнецова, Ф. Ю. Решетников, Н. С. Калмыкова // Антропогенные изменения экосистем малых озер. – СПб.: Гидрометеиздат, 1991. – С. 102–105.
4. Труды национального парка «Валдайский»: юбил. Сб. к 20-летию Валдайского национального парка / ФГУ «Национальный парк «Валдайский»»; сост. и общ. ред. Е. М. Литвиновой. - СПб., 2010. – Вып. 1. – 430 с.
5. Проскурина Н. В. Особенности организации комплексных учебных практик по географии на базе национального парка «Валдайский» / Н. В. Проскурина, А. А. Куликов, С. В. Щербинина // Теория и методика проведения практик по географическим дисциплинам. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. 2017. - С. 22-26.
6. Щербинина С. В. Особенности формирования ключевых профессионально значимых компетенций бакалавров на учебной воднобалансовой практике / С. В. Щербинина // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2016. – № 4. – С. 107-110.
7. Щербинина С. В. организация учебных полевых практик по географии студентов вузов на базе национального парка «Валдайский» / С. В. Щербинина, О. В. Спесивый // Территориальная организация общества и управление в регионах. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2015.- С. 215-217.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА ПРИМЕРЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА САЛОНГА
(ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА КОНГО)
EVALUATION OF THE EFFICIENCY
OF ENVIRONMENTAL ACTIVITIES
ON THE EXAMPLE OF SALONG NATIONAL PARK
(DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO)**

М. В. Ковалёва

M. V. Kovalyova

margarikovalyova@yandex.by

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь
Belarusian State University, Minsk, Belarus*

В мире стоит острая проблема сохранения окружающей природной среды. Благодаря действиям многих организаций (ООН, UNESCO и др.) по охране окружающей среды, на сегодняшний день природные объекты находятся под постоянным мониторингом, разрабатываются пути сохранения состояния природного наследия, которые приносят положительные результаты.

The world faces an acute problem of preserving the natural environment. Thanks to the actions of many organizations (UN, UNESCO, etc.) for environmental protection, today natural objects are under constant monitoring, ways are being developed to preserve the state of natural heritage, which bring positive results.

На территории Демократической Республики Конго располагается 5 уникальных природных объектов ЮНЕСКО, которые на протяжении 37 лет находятся под статусом угрозы. В связи с изменениями в природоохранной деятельности в национальном парке Салонга данная территория утратила указанный статус в результате улучшения охранных мер [5].

Таблица 1. Список природных объектов ДРК «под угрозой» составлено автором по [1, 3]

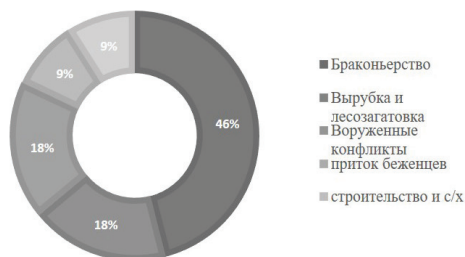
№	Название парка	Год основания	Статус	Причина
1	Национальный парк Гамарба	1980 г.	Под угрозой 1984–1992, 1996– н.в.	Сокращение популяции северного белого носорога (1984 г.); браконьерство двух белых носорогов, убийство трех рейнджеров и отсутствие плана корректирующих мер со стороны властей (1996 г.)

2	Заповедник Окапи	1996 г.	Под угрозой 1997– н.в.	Разграбление парковых объектов и убийство слонов в результате вооруженного конфликта в этом районе
3	Национальный парк Вирунга	1979 г.	Под угрозой 1994– н.в.	Вырубка лесов и браконьерство в результате притока беженцев из-за гражданской войны в Руанде
4	Национальный парк Каузи-Бега	1980 г.	Под угрозой 1997– н.в.	Вырубка лесов, охота, а также войны и междоусобицы
5	Национальный парк Салонга	1984 г.	Под угрозой 1999–2021 гг.	Браконьерство и жилищное строительство. Исключен из списка в связи с улучшением состояния сохранности.

Рассматривая таблицу 1 и анализируя причины включения объектов в список ЮНЕСКО «под угрозой», можно увидеть, что основная причина заключается в незаконном браконьерстве на территории охраняемых зон (составляет 46 % по сравнению с другими причинами (рис. 1). На втором месте идут военные и местные конфликты и вырубка лесов, составляющие 18 % от основных причин.

Национальный парк Салонга – самая большая охраняемая территория тропических лесов в Африке и третий по величине лесной национальный парк в мире. На сегодняшний день это одна из немногих областей в мире, которые достаточно велики для того, чтобы процесс эволюции происходил с естественной скоростью и оставался относительно нетронутым деятельностью человека.

Рисунок 1. Структура причин деградации объектов природного наследия (составлено автором по [1, 3])



Салонга расположен в самом сердце бассейна Конго, к югу от реки Конго. Его площадь составляет более 33 350 км². Он состоит из двух

больших блоков («север» и «юг»), разделенных коридором, шириной около 45 км. Его форма напоминает легкие человека, что можно сопоставить с фразой «леса – легкие планеты» (рис. 2) [3].

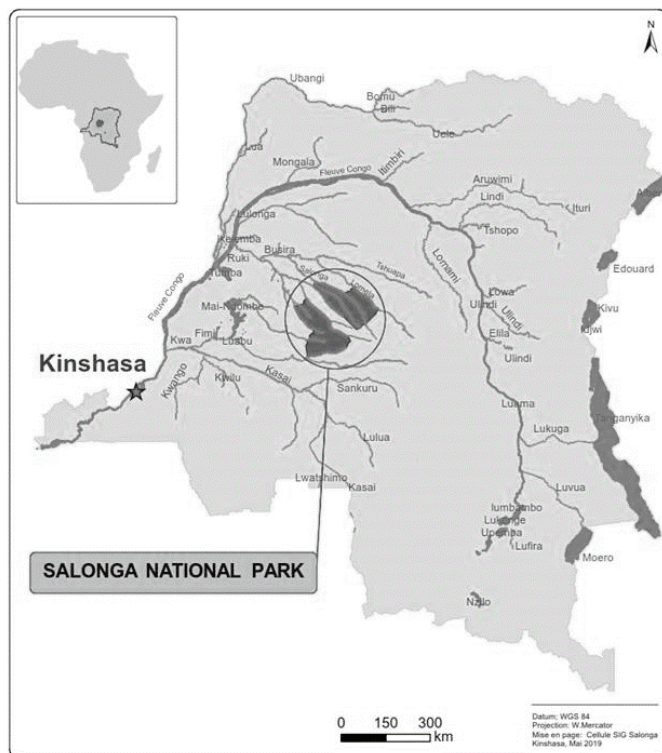


Рисунок 2. Картосхема национального парка Салонга [3]

С 1984 года парк внесен в список Всемирного природного наследия ЮНЕСКО. Национальный парк Салонга был удостоен статуса всемирного наследия по двум главным критериям:

1. На 23-м заседании Комитета всемирного наследия в 1999 году национальный парк Салонга был внесен в Список объектов всемирного наследия, находящихся под угрозой.

2. Комитет решил перевести национальный парк Салонга в список находящихся под угрозой из-за чрезмерного браконьерства, имевшего место в то время, и незаконных посягательств. В тот период особенно резко сократилось количество слонов. Руководство парка было не в состоянии противостоять сильным нападениям браконьеров.

Основными проблемами угнетения национального парка Салонга выступают:

1. Торговля мясом диких животных;
2. Торговля живыми животными;
3. Торговля слоновой костью;
4. Деструктивная рыбалка;
5. Несоблюдение границ парка;
6. Рост населения [3,5].

Все причины по уничтожению природного объекта взаимосвязаны, одной из ведущих причин деградации природного наследия выступает браконьерство, которое ведет к сокращению популяции эндемичных видов. Вооруженные конфликты соседних стран являются основной причиной для эмиграции местного населения в другие страны, от чего и растет число беженцев, которые приводят к таким последствиям, как расширение сельскохозяйственных земель и сокращение территории природных объектов. За этим следует вырубка и лесозаготовка, ведущая причина по угнетению природы [3,4,5].

В ходе миссии МСОП/ЮНЕСКО в 2012 году были изложены шаги, которые необходимо предпринять для исключения национального парка Салонга из Списка объектов всемирного наследия, находящихся под угрозой.

Шаги по дальнейшему обеспечению безопасности Национального парка:

- борьба с браконьерством за счет увеличения регулярных патрулей;
- работа вместе с заинтересованными сторонами в более широком ландшафте, окружающем парк, чтобы уменьшить браконьерство и организовать регулярные диалоги;
- поддержка сообщества, чтобы они улучшали свои средства к существованию с помощью устойчивого сельского хозяйства и общинного лесного хозяйства;
- разрешение конфликтов вокруг рыбных угодий, четко разграничивая границы парка с участием местных рыбаков;
- обеспечение экологического континуума между двумя блоками вместе с местными сообществами;
- проведение регулярного биомониторинга для оценки численности диких животных и информирования о стратегии борьбы с браконьерством [3,4,5].

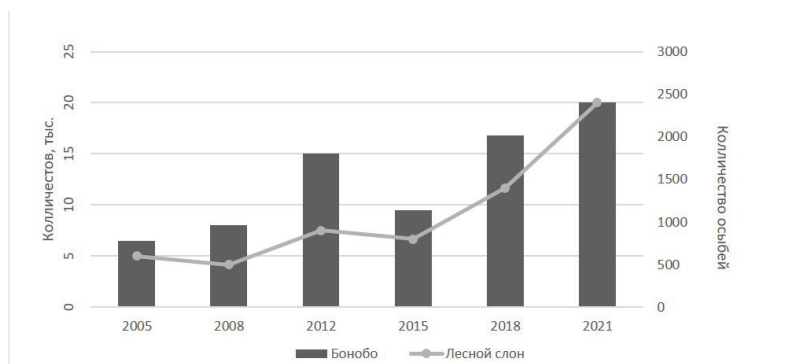
С 2011 года были предприняты многочисленные шаги для выполнения этих рекомендаций, и в результате в июле 2021 года Салонга был исключен из списка объектов всемирного наследия, находящихся под угрозой.

Тем не менее по-прежнему предпринимаются постоянные усилия по обеспечению безопасности Салонга в долгосрочной перспективе для благополучия людей и природы [3,4,5].

В период с 2005 по 2021 год группа природоохранных и исследовательских учреждений обследовала обширный национальный парк Салонга (НПС) площадью 36 000 км² в Демократической Республике Конго (ДРК). Исследования проводились Конголезским институтом охраны природы (ICCN), Мюнхенским университетом Людвига-Максимилиана (LMU), Институтом эволюционной антропологии им. Макса Планка (MPI EVAN), Обществом охраны дикой природы (WCS), Всемирным фондом «Природа» (WWF) и Зоологическим обществом Милуоки (ZSM). Несмотря на обнаружение высокого уровня браконьерства по всему парку, исследования подтверждают, что НПС является оплотом ДРК для около 15 000 особей обезьян Бонобо и 1600 лесных слонов [3,4,5].

Бонобо — крупный вид обезьян, эндемичный для ДРК. На сегодняшний день, по данным миссии, усиленные меры по борьбе с браконьерством и постоянный мониторинг дикой природы привели к стабилизации популяции Бонобо и восстановлению популяции лесных слонов, что говорит о том, что парк больше не находится под угрозой исчезновения (рис. 3).

Рисунок 3. Популяция обезьян Бонобо и лесного слона в Национальном парке Салонга с 2005-2021 гг. (составлено автором по [3,4,5])



Общее количество обезьян Бонобо в дикой природе остается неизвестным, поскольку исследования проводились только примерно на 30% всего ареала обитания обезьян. Согласно Стратегии сохранения

обезьян Бонобо на 2012–2022 гг., в пределах этого обследованного района минимальная популяция составляет 15 000–20 000 особей. Что касается Национального парка, предыдущие оценки популяции основывались на результатах мониторинга, опубликованных в 2006 и 2008 годах, и сообщали о численности от 5 000 до 7 000 особей. Недавние исследования 2015–2018 годов подтверждают и улучшают эти выводы: объединяя данные всех вовлеченных организаций, заключает, что в Национальном парке Салонга обитает около 16 600 особей. Включая коридор парка площадью около 10 000 км², расчетное среднее количество Бонобо достигает 15 000 особей. Несмотря на исторически высокий уровень браконьерства, Национальный парк Салонга остается оплотом Бонобо в стране и считается крайне важным для сохранения этого вида [3,4,5].

В 2004 году программа Мониторинга незаконного убийства слонов (CITES-MIKE) подсчитала, что в Национальном парке Салонга содержалось от 600 до 2400 лесных слонов. Эти оценки подтверждаются и уточняются результатами недавнего исследования 2015–2018 годов: в Салонге обитает около 1400 лесных слонов (в диапазоне 900–2300). Включая коридор парка, расчетное среднее количество лесных слонов достигает 1600 особей. Это обнадеживает, если учитывать резкое сокращение численности слонов в Центральной Африке за последние десятилетия. Численность слонов в НПС изменилась в последние годы, что связано с усилением защиты парка, улучшением управления парком, увеличением интенсивности патрулирования, охвата и эффективности [3,4,5].

В 2017 и 2018 годах в южном секторе национального парка Салонга совместными усилиями ICCN, MPI, LMU и WWF провели обследование крупных млекопитающих, бабочек и флоры с использованием множества инновационных методов сбора данных. Применение недавно разработанной методики фотоловушек, основанной на дистанционной выборке, впервые сделало возможным установить исходные данные для загадочных или редких видов, таких как панголины, трубкозубы, золотая кошка, водяные шевротены и конголезский павлин [3,4,5].

На заседании Комитета по вопросам охраны природного историко-культурного наследия были разъяснены причины исключения национального парка Салонга из списка «под угрозой»: остановка нефтяной деятельности и последующего эксплуатации. Также было отмечено, что управление парком значительно улучшилось, особенно в отношении усиления мер по борьбе с браконьерством [2]. Регулярный мониторинг дикой природы показывает, что популяции карликовых

шимпанзе Бонобо остаются стабильными, популяция лесных слонов медленно начала восстанавливаться. Комитет признал усилия, предпринятые за все эти годы национальными властями, Центром всемирного наследия ЮНЕСКО и МСОП для достижения этого важного результата [2, 3].

Это в очередной раз доказывает, что природные комплексы могут восстанавливаться, если их не довести до критической отметки, и что человечество способно ускорить эти процессы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комитет Всемирного наследия, 9-43-я сессия. 1985 - 2019 гг.
2. Комитет Всемирного наследия, 44-я сессия. - Фучжоу, Китай. - 2021 г. - 142 с.
3. Официальный сайт Национального парка Салонга. - Режим доступа: <https://salonga.org//> - Дата обращения: 12.01.2022.
4. Официальный сайт Всемирного фонда охраны дикой природы. - Режим доступа: <http://www.wwf.ru/> - Дата доступа: 12.01.2022.
5. Официальный список Всемирного наследия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://whc.unesco.org/en/list/> - Дата обращения: 10.01.2022.

ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКОВ РОССИИ И ИХ РОЛЬ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ НАСЕЛЕНИЯ HISTORICAL AND GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE CREATION OF NATIONAL PARKS OF RUSSIA AND THEIR ROLE IN ENVIRONMENTAL EDUCATION OF THE POPULATION

Л. А. Межова, Н. А. Андрианова
L. A. Mezхова, N. A. Andrianova |
idiya09mezхова@yandex.ru

*Воронежский государственный педагогический университет»,
г. Воронеж, Россия
Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russia*

Национальные парки имеют высокий научный, образовательный и воспитательный потенциал, дают возможность прикоснуться к миру «живой природы», принимать участие в мероприятиях различного типа, овладеть навыками научно-исследовательской деятельности. Авторы на

основе историко-географического анализа пришли к выводу о том, что национальные парки могут быть центрами экологического воспитания населения.

National parks have high scientific, educational and educational potential, provide an opportunity to touch the world of «wildlife», to take part in activities of various types, to master the skills of research activities. The authors, based on the historical and geographical analysis, came to the conclusion that the national parks can be the centers of environmental education of the population.

Особо охраняемые природные территории ООПТ – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства геосистемы, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение [3]. Европейская часть России является ареной длительного антропогенного природопользования. Для сохранения островов природных ландшафтов создаются особо охраняемые природные территории. В сложную систему ООПТ входят также национальные парки и в настоящее время их на территории России - 35, общей площадью 7 млн. га, что составляет 0,4% от общей площади все территории. На территории России с древнейших времен было принято сохранять уникальные ландшафты как эталоны природы.

Во всем мире существует более 2 тысяч национальных парков, к их основным задачам относят охрану, сохранение, восстановление и изучение уникальных природных геосистем, а также организация эколого-просветительской деятельности, развитие экологического туризма. Национальный парк – это особо охраняемая природная территория, на которой ограничена хозяйственная деятельность человека, но в отличие от заповедников, на территории национальных парков разрешена туристско-рекреационная деятельность. Они занимают второе место после биосферных заповедников в системе ООПТ и процесс их формирования имеет поэтапный характер. В настоящее время существует множество определений национального парка. Международным союзом охраны природы (МСОП) сформулировано следующее определение: «Национальный парк – это территория, законодательно утвержденная властью, на которой выполняются следующие условия: полная защита природы, большая площадь и определенный установленный статус, но допускается рекреационно-туристская деятельность» [4].

Среди системы ООПТ национальные парки выполняют широкий диапазон функций, таких как природоохранные, эколого-просветительские и научно-исследовательские, туристско-рекреационные [2].

Рисунок 1. Функции национальных парков



Первые особо охраняемые территории появились в средние века. При этом первый национальным парком появился только в 1872 году - Йеллоустон. В мире наиболее крупным парком является Северо-Восточный Гренландский, его площадь 972 тыс. км² (приблизительно четвёртая часть Европейской части России). Однако в мире есть и миниатюрные парки, например площадь самого маленького национального парка в мире Хот-Спрингс (США) всего 22 км². При этом в каждой стране существуют различные критерии отбора территорий для ООПТ. Этапы формирования национальных парков на территории России представлены на рисунке 2.



Рисунок 2. Этапы формирования национальных парков России

Первым национальным парком на территории СССР был «Лахемаа-ский», образованный в 1971 году на севере Эстонии. В 1981 г. разработано первое положение о государственных природных национальных парках (ГПНП). В это время термин ООПТ получил научное обоснование. Второй этап начинается с увеличения их количества. В 1983 г. образуются национальные парки «Сочинский» и «Лосиный остров». Места формирования будущих парков выбирались исходя из пейзажности и степени популярности территории у туристов. По этим признакам были созданы «Байкальский», «Забайкальский» в районе Байкала, на Кавказе «Приэльбрусье» и «Сочинский», на Среднем Поволжье «Самарская Лука», на Южном Урале «Башкирия», на Валдайской возвышенности «Валдайский» парк. К началу 90-х годов было создано 12 национальных парков [1].

Третий этап в развитии национальных парков отмечен высоким ростом числа новых парков. В некоторые годы образовывалось по 6 парков. В 1994 году их число составляло 27. В этот период были образованы своеобразные национальные парки «Паанаярви» и «Югыдва», «Кенозерский», «Водлозерский» и «Русский Север». В этот период некоторые территории были переведены из статуса природного парка в национальный, к таким территориям относятся национальные парки «Мещерский», «Орловское полесье», «Припышминские боры», «Чаваш-Вармане».

Четвёртый этап тесно связан с принятием Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях», который актуален и сегодня. Этот период характеризуется резким снижением роста формирования национальных парков. В среднем за год образовывалось 1-2 парка. В начале XXI века сложился период стагнации в образовании национальных парков: появилось только 8 парков, и они в значительной степени уступают в уникальности, ранее образованным. На современном этапе развития российские национальные парки воспринимались как национальное наследие. Парк «Югыдва» в Коми и несколько парков в районе озера Байкал во второй половине 90-х гг. были включены в Список Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО.

В Европейской части России находятся 29 национальных парков, среди которых самыми известными являются Куршская коса, Сочинский, Самарская Лука, Марий-Чудра, Приэльбрусье, Угра, Югыдва, Чаваш Вармане, Бузулукский бор, Колывальский, Ладужские шхеры.

Для сохранения островов уникальных природных ландшафтов в Европейской части России можно выделить несколько этапов. В начале 60-х годов XX века появился один национальный парк, в 80-е годы около 5 парков, в 90-е годы открылось наибольшее количество парков, начиная с 2000 годов их число уменьшилось, а в 2017 году был

организован один национальный парк. Расширение национальных парков в Европейской части России опирается на научно обоснованные принципы, с учетом отечественных и зарубежных исследований.

Научные исследования различных слоев населения имеют направления, которые тесно взаимосвязаны с научно-исследовательской деятельностью национальных парков. Выполнение исследовательских работ проводится в рамках научного сотрудничества и творческих связей с сотрудниками национального парка. Разрабатываются совместные программы научно-исследовательской деятельности и эколого-просветительской деятельности.

В национальных парках разработаны направления тем научных исследований для населения, при этом в каждом из них есть свои индивидуальные особенности. На сайтах многих из них разработаны виртуальные туры, в качестве варианта можно представить «Историко-географическое путешествие по национальному парку Кенозерский». Историко-географические исследования можно проводить во время создания летних детских экологических лагерей. Экологический лагерь Кенозерья занимает ведущее место среди других экологических лагерей на территории национальных парков России. Праздники, фестивали, творческие мастерские, экологические тропы – это только наиболее распространенные виды деятельности национальных парков.

Таким образом, национальные парки имеют высокий научный, образовательный и воспитательный потенциал, дают возможность прикоснуться к миру «живой природы», принимать участие в мероприятиях различного типа, овладеть навыками научно-исследовательской деятельности. Национальные парки – это центры экологического воспитания населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джанджугазова Е. А. Развитие экологического туризма на территории национальных парков России / Е. А. Джанджугазова // Российские регионы: взгляд в будущее. – 2019. – № 2. – С. 52-62
2. Запорожан А. Я. Национальные парки России как объект экологического туризма и фактор экономического роста / А. Я. Запорожан, Д. Ю. Десятниченко, В. М. Ходачек // Управленческое консультирование. – 2017. – № 10 (106). – С. 38-45
3. Реймерс Н. Ф. Особо охраняемые природные территории / Н. Ф. Реймерс, Ф. Р. Штильмарк. – Москва: Мысль, 1978. – 298 с.
4. Стишов М. С. Охраняемые природные территории Российской Федерации и их категории / М. С. Стишов, Н. Дадли. – Москва: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2018 г. – 248 с

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ГОРОДСКИХ ГЕОСИСТЕМ Г. ГОМЕЛЯ METHODOLOGICAL ASPECTS OF OPTIMIZATION OF URBAN GEOSYSTEMS GOMEL

Ю. С. Павленок

Y. S. Paulianok

paulianokyuliya@gmail.com

*Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины, г. Гомель, Беларусь
Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Belarus*

Необходимость решения тесно взаимосвязанных экономических, социальных и экологических проблем определяет неизбежность исследований городских геосистем. На примере города Гомеля проведена комплексная геоэкологическая диагностика состояния городских геосистем, а также поиск путей оптимизации природопользования.

The need to solve closely interrelated economic, social and environmental problems determines the inevitability of studies of urban geosystems. On the example of the city of Gomel, a comprehensive geoecological diagnostics of the state of urban geosystems was carried out, as well as a search for ways to optimize environmental management.

С развитием урбанизации антропогенные нагрузки на окружающую среду возрастают: увеличивается население, разрастается территория агломерации, возрастает плотность застройки городских территорий и насыщенность их инженерной инфраструктурой, увеличиваются объемы промышленного производства, растет уровень автомобилизации. Все это ведет к обострению экологических проблем городской среды. К ним относятся: химическое, физическое и биологическое загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительного покрова. Огромной проблемой является удаление и переработка коммунальных бытовых отходов и отходов производства.

Приблизить городскую экосистему к состоянию экологического равновесия возможно путем увеличения площади естественных ландшафтов и озелененных территорий города. Кроме этого, используется комплекс природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Гомель является административным центром Гомельской области и Гомельского района, вторым по численности населения (507,7 тыс.

человек на 1 января 2021) городом в стране. Расположен на юго-востоке республики на реке Сож. Территория Гомеля вытянута в направлении с севера на юг примерно на 17 км и с запада на восток на 13 км, площадь города в пределах городской черты занимает более 20 тыс.га [1]. В настоящее время Гомель – это важнейший промышленно-транспортный, культурный, научный и общественно-политический центр межрегиональных связей России, Беларуси и Украины.

Гомель – крупный индустриальный центр, который требует пристального внимания к экологической обстановке. Несмотря на уплотненное размещение объектов, высокую концентрацию промышленности, в целом экологическая ситуация остается стабильной. За последние годы не было крупных аварийных и залповых сбросов и выбросов загрязняющих веществ, наблюдается стабилизация водопотребления и водоотведения.

Однако еще не все вопросы решены. Результаты социологических исследований состояния городской среды и анализ оценок горожан выявили следующие основные экологические проблемы, требующие решения: улучшение качества атмосферного воздуха, утилизация и переработка отходов, охрана растительного покрова и почв.

Мониторинг воздушного бассейна г. Гомеля проводили на пяти стационарных станциях. Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются стационарные объекты и передвижные средства: автотранспорт, деревообрабатывающая, химическая и целлюлозно-бумажная промышленность, производство минеральных удобрений, теплоэнергетика, машиностроение и станкостроение. Более 250 предприятий являются излучателями загрязняющих веществ в атмосферу. Крупные источники выбросов расположены в западной и северо-западной частях города. При преобладающих ветрах западной четверти (особенно в летний период) создаются неблагоприятные условия, способствующие переносу загрязняющих веществ в центральную часть и к восточным окраинам города.

Основным элементом геологической среды, который в наибольшей степени подвержен антропогенным нагрузкам, является почвенный покров. Все многообразие техногенных воздействий на почвенный покров можно свести к основным группам: химическому, радиационному загрязнению и механическому нарушению. Любое загрязнение почвы опасно в силу возможного вторичного загрязнения атмосферного воздуха (пыление), подземных и поверхностных вод, аккумуляции токсичных ингредиентов в растениях и животных.

Если рассматривать почву в контексте городской среды, то ее роль в городе не менее важна и разнообразна. Благодаря своим специфическим свойствам почва во многом определяет условия жизни человека в городе по средствам выполнения ею санитарных и рекреационных функций.

Для города характерно переуплотнение корнеобитаемого слоя, захламливание поверхности, истощение и нарушение органофилия, сокращение биоразнообразия почвенной микрофлоры, мезофауны и их структурные изменения.

Согласно комплексной оценке экологического состояния почвенного покрова г. Гомеля наибольшее загрязнение почв нефтепродуктами наблюдается в Центральном районе, для Железнодорожного и Советского районов характерно среднее загрязнение, а для большей части Новобелицкого района – слабое и незначительное [3].

Проблема отходов относится к числу важнейших экологических проблем города. Это обусловлено, с одной стороны, необходимостью изыскивать резервы площадей для размещения и захоронения отходов, с другой – опасностью поступления загрязняющих веществ в окружающую среду. В последние годы наблюдается непрерывный рост образования отходов, который объясняется, прежде всего, увеличением объемов производства в промышленном секторе региона. Крупнейшим объектом размещения отходов в Гомельской области является полигон твердых коммунальных отходов города Гомеля. На полигоне подлежат захоронению коммунальные отходы. Мощность полигона 870 тыс. м³/год. Схема складирования – высотная. Отведенная под полигон территория полностью заполнена отходами, объем которых составляет порядка 1500 тыс. м³. В этом плане полигон исчерпал свои возможности, и прием отходов должен быть прекращен. Отходами занята также часть территории вдоль подъездной дороги (около 5 га), на которой накопились отходы до 2 м толщиной [3]. Эксплуатация полигона твердых коммунальных отходов ведется со значительными отклонениями от требований санитарных и технических норм. В целом накопление тяжелых металлов в почвах полигона не наблюдается, т.к. их основу составляют пески с высокими фильтрационными свойствами. На полигоне г. Гомеля подавляющая часть территории полигона (порядка 5 га) характеризовалась концентрациями метана более 15 % объема [3]. Вся территория полигона находится в зоне взрыво- и пожароопасных концентраций. Содержание выделяющегося из отходов углекислого газа на полигоне в среднем 2,1 %. Углекислый газ содержится в отходах в относительно невысоких концен-

трациях. Угарный газ зафиксирован в отдельных (очаговых) точках, в концентрациях значительно превышающих ПДК для атмосферного воздуха. Проведенные исследования и расчеты показали, что на полигоне г. Гомеля идут интенсивные процессы газообразования и полигон является опасным газогенерирующим объектом [3]. Таким образом, мероприятия по снижению негативного воздействия полигона на природную среду сводятся либо к рекультивации участка закрытого полигона, либо к различным способам использования (переработки) отходов. Наиболее приемлемым способом рекультивации для участка полигона является лесопосадка. Так как полигон твердых коммунальных отходов является газогенерирующим объектом, то обнаруженные высокие концентрации метана позволяют считать полигон перспективным в плане организации сбора и использования биогаза.

Основные пути решения экологических проблем крупных промышленных центров общеизвестны. Они достаточно подробно рассмотрены в литературных источниках, а также в Территориальных схемах охраны окружающей среды городов. К основным направлениям оздоровления городской среды можно отнести следующие [2, 4]:

- совершенствование механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды;
- градостроительно-планировочные мероприятия;
- энергосбережение;
- инженерно-технические мероприятия;
- оздоровительно-профилактические мероприятия;
- пропагандистско-воспитательная работа (экологическое образование и воспитание);
- расширение деятельности общественных экологических организаций и движений.

Приблизить городскую экосистему к состоянию экологического равновесия возможно путем увеличения площади естественных ландшафтов и озелененных территорий города. Кроме этого используется комплекс природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Территория Гомеля обладает значительными ресурсами пресных подземных вод. В естественных условиях в зоне активного водообмена формируются воды преимущественно гидрокарбонатного состава, используемые в целях водоснабжения города. Кроме того, геологическое пространство на исследуемой территории используют для расширения площадей зеленых насаждений различного функционального назначения и рекреационных зон. Одним из показателей качества организации

городской среды является уровень ее озелененности, который, наряду с ведущими социально-экономическими (обеспеченность жильем, водой, транспортом и др.) показателями, является важным индикатором устойчивого развития городов. Согласно нормативам, уровень озелененности поселений должен быть не менее 40 %, а в границах жилой или смешанной застройки не ниже 25 %. Уровень озелененности Гомеля составляет 17,5 %, что ниже нормативного в то время как этот показатель в Мозыре составляет 52,7 %, а в Речице – 46,2 %.

Таким образом, окружающая среда является одним из важнейших факторов жизнедеятельности человеческого общества. Обеспечение ее благоприятного состояния с целью гарантирования комфортных условий проживания людей является важным направлением проводимой экологической политики не столько в местном масштабе, сколько на государственном уровне. Эффективная реализация экологической политики основывается, прежде всего, на совершенствовании законодательства в сфере охраны природы, внедрении экономических методов управления и контроля за природопользованием и охраной окружающей среды, созданием целостной системы финансирования природоохранных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гомель: Энциклопедический справочник. / Белорус.Сов.Энцикл.; Редкол.: И. И. Шамякин (гл.ред) и др. – Минск: БелСЭ, 1990. – 527 с.
2. Городская среда: геоэкологические аспекты: монография / В. С. Хомич [и др.] – Минск: Беларус. Навука, 2013. – 301 с.
3. Регионы Республики Беларусь: статистический сборник / Нац. стат. Комитет РБ; [редколлегия: В. И. Зиновский (председатель) и др.]. – Минск.: БелЭн, 2010. – 800 с.
4. Струк, М. И. Региональные особенности оптимизации окружающей среды Беларуси / М. И. Струк. – Мн.: Белорусская наука, 2007. – 251 с.

**БРИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ОРГАНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
«КОСТЕНКИ-БОРЩЕВО»
(ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ)
BRIOLOGICAL JUSTIFICATION OF THE
ORGANIZATION OF THE NATIONAL PARK
«KOSTENKI-BORSHCHEVO»
(VORONEZH REGION)**

Н. Н. Попова
N. N. Popova
leskea@vmail.ru

*Воронежская государственная академия спорта,
г. Воронеж, Россия
Voronezh State Academy of Sports, Voronezh, Russia*

Приводятся данные по бриофлоре перспективного национального парка «Костенки-Борщево». В составе бриофлоры выявлено 65 видов бриофитов, из которых 3 вида занесены в Красную книгу Воронежской области. Территория планируемого национального парка характеризуется высоким уровнем ландшафтно-экологического и флористического разнообразия, хорошей сохранностью природных экосистем и наличием ряда ценных историко-культурных объектов.

The data on the bryoflora of the promising national park «Kostenki-Borshchevo» are given. 65 species of bryophytes have been identified as part of the bryophora, of which 3 species are listed in the Red Book of the Voronezh Region. The territory of the planned national park is characterized by a high level of landscape-ecological and floral diversity, good preservation of natural ecosystems and the presence of a number of valuable historical and cultural objects.

В системе действующей сети охраняемых территорий Воронежской области значатся сотни объектов различного ранга; реализация перспективной схемы развития природных территорий существенно увеличит их количество и общую площадь [2]. Но такая благоприятная ситуация складывается лишь при ее поверхностном анализе. Ряд ценных природных объектов до настоящего времени имеют или крайне малые площади, или не имеют природоохранного статуса вообще. В последнее время все большую популярность приобретает такая категория ООПТ как природные парки. Природные парки, имеющие региональное подчинение, совмещают в себе довольно противоречивые функции. На территории природных парков обычно имеются

природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность и предназначенные для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях. Национальные парки, выполняя те же функции, имеют федеральный уровень подчинения и существенно большие площади.

В Воронежской области на сегодняшний день имеется 5 природных парков: лесопарк «Оптимистов», «Северный лес», «Репнинский лес» (в черте города Воронежа), парковая зона историко-культурного центра «Дворцовый комплекс Ольденбургских» (р. п. Рамонь), Ломовский природный ландшафтный парк (восточная часть Воробьевского района). За исключением последнего объекта и отчасти предпоследнего (в случае значительного расширения его площади) перечисленные природные парки свои важные и многообразные функции не выполняют.

Предлагаемая к охране в качестве национального парка территория «Костенки-Борщево» расположена в Придонском меловом ландшафтном районе (Хохольский, частично Острогожский и Лискинский районы), которая протянулась вдоль правого берега р. Дон на 15-20 км.

На наш взгляд, данная территория полностью отвечает требованиям, предъявляемым к национальным паркам, поскольку здесь имеются ценные археологические памятники мирового значения (Государственный археологический музей-заповедник «Костенки»), городища, культовые сооружения (пещеры монахов-отшельников), памятник природы (Костенки-Борщево), объекты рекреационного назначения, а также вполне развитую инфраструктуру. Существенное увеличение охраняемой площади позволит значительно разнообразить перечень интересных природных и культурно-исторических объектов: Сторожевский плацдарм, меловые скалы старого карьера, уникальные эрозионные формы рельефа (дивы), живописные меловые склоны правобережья, занятые кальцефитной растительностью и нагорными дубравами.

В данной статье приводятся бриологические материалы, подтверждающие необходимость организации на указанной территории национального парка. Исследования бриофлоры проводились нами в 2019-2020 гг. Номенклатура таксонов дана по: Ignatov, Afonina, Ignatova et al. [3], Konstantinova, Bakalin et al. [4]; поэтому авторы таксонов не указаны; звездочками отмечены виды, включенные в Красную книгу Воронежской области [1]. Всего к настоящему времени выявлено 65 видов мохообразных, что составляет по нашим оценкам примерно 90% потенциального видового богатства. Ниже приведен список видов с кратким комментарием для редких видов:

Abietinella abietina – доминант степных низкоосоковых сообществ. *Amblystegium serpens* – частый эвритопный вид. *Anomodon attenuatus*, *A. longifolius*, *A. viticulosus* – все виды данного рода являются неморальными эпифитами, индикаторами широколиственных лесов хорошей сохранности, популяции высокой численности и высокой жизненности *Atrichum undulatum* – напочвенный вид лесных сообществ, на изучаемой территории довольно редок. *Barbula convoluta* – эпигейный вид спорадического распространения. *Barbula unguiculata* – обычный эпигейный вид. *Brachytheciastrum velutinum* – спорадически встречается на основаниях стволов деревьев и на почве в лесных оврагах. *Brachythecium campestre* – один из массовых напочвенных видов, встречается в лесных оврагах и в степных сообществах. *B. glareosum* – степной кальцефит. *B. rotaeaeum* – неморальный эпифит. *B. salebrosum* – частый эвритопный вид. *Bryum argenteum*, *B. caespiticium* – оба вида встречаются часто на нарушенной почве в степных сообществах и антропогенных местообитаниях. *B. funckii* – степной кальцефит. *B. moravicum* – лесной вид, обычен на основаниях стволов деревьев и на почве. *Campyliadelphus chrysophyllus*, *Campylidium calcareum* – степные кальцефиты. *Ceratodon purpureus* – частый эвритопный вид. *Dicranella varia* – эпигейд спорадического распространения, предпочитает влажный плотный мел. *Dicranum montanum*, *D. scorarium* – бореальные лесные виды, на территории Донского Белогорья дикрановые мхи обычно произрастают на гнилой древесине. *Didymodon fallax* – степной кальцефит. *D. rigidulus* – кальцефильный петрофит. *Eurhynchiastrum pulchellum* – напочвенный лесной вид. *Fissidens bryoides* – вид почвенных обнажений в лесных сообществах, довольно редок. *F. gracilifolius* – кальцефильный, гигрофильный петрофит, отмечен на влажных, затененных меловых стенках в лесном овраге и на стенках пещеры, обилен. *Grimmia pulvinata* – петрофит, собран на небольших кусках известняка, на степном склоне. *Hypnum cupressiforme* – частый эпифит. *Leiocolea badensis* – редкий кальцефильный печеночник, заслуживает занесения в Красную книгу области; отмечен на влажных, затененных меловых стенках в лесном овраге, обилен. *Leptodictyum riparium* – довольно частый гигрофит. *Leskea polycarpa* – самый частый и устойчивый эпифит. **Leucodon sciuroides* – категория 3 [1], неморальный эпифит, индикатор ценных широколиственных лесов, отмечено 2 малочисленных локальных популяции. *Lophocolea minor* – эпигейный печеночник спорадического распространения. *Mnium stellare* – напочвенный лесной вид. *Orthotrichum obtusifolium*, *O. pallens*, *O. pumilum*. *O. speciosum* – все

ортотриховые мхи являются облигатными эпифитами, встречаются часто. *Oxyrrhynchium hians* – один из самых обычных напочвенных видов. *Plagiomnium cuspidatum* – встречается довольно часто на почве, гнилой древесине, основаниях стволов деревьев, в затененных условиях. *P. rostratum* – напочвенный лесной вид, обычно встречается на карбонатных почвах. *Plagiothecium denticulatum*, *P. laetum* – плагиотециевые мхи довольно редки в дубравах Донского Белогорья, обычно входят в состав «березового» эпифитного комплекса или растут на хвойно-широколиственной подстилке. *Pohlia melanodon* – эпигейный вид, предпочитает мелово-глинистые почвы. *Pseudoleskeella nervosa* – частый неморальный эпифит. *Pterygoneurum ovatum*, *P. subsessile* – степные кальцефиты. *Pylaisia polyantha* – один из самых частых облигатных эпифитов. *Radula complanata* – неморальный эпифит. *Sciurohypnum reflexum* – обычен на основаниях стволов широколиственных пород. **Seligeria calcarea* – категория 3 [1]. **S. pusilla* – категория 3 [1], оба вида селигерии – бореальные кальцефильные петрофиты, выявленные популяции довольно обильны. *Serpoleskea subtilis* – неморальный эпифит. *Stereodon pallescens* – самый частый вид на основаниях стволов деревьев. *Syntrichia ruralis* – доминант степных сообществ. *Tortula protobryoides* – степной кальцефит, эфемер. *T. acaulon* – эфемерный эпигейд, встречается на выбросах землероев. *T. muralis* var. *aestiva* – петрофит, обилен на стенках пещеры. *Trichostomum crispulum* – степной кальцефит. *Weissia longifolia* – степной кальцефит.

В действующем памятнике природы «Костенки-Борщево» (площадь 253 га) выявлено около 50 видов. Объекты охраны: массив нагорной дубравы, рассеченный оврагами, родники, степные склоны, выходы мела в лесных оврагах, пещеры, кустарные разработки мела. Разнообразие местообитаний обуславливает довольно высокий уровень не только видового, но и структурного разнообразия, поскольку в бриофлоре представлены полночленные спектры эколого-ценотических групп, и ботанико-географических элементов. Обращает на себя внимание обильное развитие эпифитных синузий неморальных видов (*Anomodon longifolius*, *A. viticulosus*, *A. attenuatus*, **Leucodon sciuroides*), развивающихся на стволах дуба и клена остролистного. Моховой покров степных сообществ насчитывает 11 видов, среди которых характерна группа эфемерных мхов их семейства поттиевых (*Tortula acaulon*, *T. protobryoides*, *Pterygoneurum ovatum*); особый интерес представляет наличие группы кальцефильных петрофитов, поселяющихся на меловых стенках старых карьеров и пещер (*Fissidens gracilifolius*, **Seligeria calcarea*, **S. pusilla*, *Tortula muralis* var. *aestiva*, *Leiocolea badensis*).

В числе перспективных объектов [2] значатся: «Меловые склоны у с. Селявное»; Меловые останцы (с. Борщево), Острый курган (с. Архангельское); число выявленных видов варьирует от 9 до 15, из относительно редких лишь *Brachythecium glareosum*, *Trichostomum crispulum*, *Weissia longifolia*. Перспективный заказник «Лукодонье» будет полностью ассимилирован в рамках предлагаемого нами нацпарка.

Ценным и перспективным, на наш взгляд, участком является «Правобережье р. Дон между селами Сторожевое и Титчиха». Объекты охраны: нагорная дубрава, степные меловые склоны, скалистые меловые обрывы старого карьера. Видовое разнообразие – около 40 видов, причем богато представлены как степные виды (*Brachythecium glareosum*, *Weissia longifolia*, *Campyliadelphus chrysophyllus*), так и лесные неморальные и бореальные (*Dicranum montanum*, *D. scoparium*) виды; редкие: **Seligeria calcarea*, *Anomodon longifolius*, *A. viticulosus*.

Таким образом, можно заключить, что природный и культурно-исторический компоненты намеченного района полностью подходят для организации такого типа ООПТ как национальный парк.

ЛИТЕРАТУРА

1. Красная книга Воронежской области. Растения. Лишайники. Грибы. Т. 1. / Отв. Ред. В. А. Агафонов. – Воронеж, 2018. – 415 с.
2. Приказ департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области от 4 февраля 2013 г., № 19 (с изменениями на 02.07. 2015) «Об утверждении схемы развития и размещения особо охраняемых территорий областного значения Воронежской области».
3. Ignatov M. S., Afonina O. M., Ignatova E. A. et al. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // *Arctoa*. – 2006. – V. 16. – P.1 – 130.

БРИОФЛОРА РУИНИРОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ РОССИИ BRYOFLORE OF THE RUINED OBJECTS OF CULTURAL AND HISTORICAL HERITAGE OF THE CENTRAL PART OF RUSSIA

Н. Н. Попова
N. N. Popova
leskea@vmail.ru

Воронежская государственная академия спорта», г. Воронеж, Россия
Voronezh State Academy of Sports, Voronezh, Russia

В составе бриофлоры руинированных объектов историко-культурного наследия средней полосы России выявлено 48 видов. Изучены такие местообитания, как кирпичные фундаменты разрушенных зданий, фрагменты ограждений, надгробные плиты, обрамления фонтанов и гротов. Бриофлора изученных объектов характеризуется достаточно высоким уровнем флористического и эколого-биологического разнообразия; в составе бриофлоры выявлен ряд редких видов, занесенных в региональные Красные книги.

48 species have been identified as part of the bryoflora of the ruined objects of historical and cultural heritage of the central part of Russia. Such habitats as brick foundations of destroyed buildings, fragments of fences, tombstones, frames of fountains and grottoes have been studied. The bryoflora of the studied objects is characterized by a fairly high level of floristic and ecological-biological diversity; a number of rare species listed in the regional Red Books have been identified as part of the bryoflora.

В процессе изучения бриофлоры объектов культурно-исторического наследия средней полосы России автором статьи изучено около трехсот старинных усадеб и их фрагментов, примерно столько же церквей, около десятка разрушенных мельниц. Бриологический интерес к объектам культурного наследия вызван тем, что в условиях Центра России, где природные ландшафты либо полностью утрачены, либо предельно трансформированы, усадебные комплексы до сих пор представляют собой оазисы старовозрастных древесных насаждений, формируя особый фитоклимат и разнообразный спектр местообитаний для поселения споровых растений. Кроме того, в ряде областей усадебные комплексы имеют статус памятников природы или музеев-заповедников, а, следовательно, инвентаризация всех компонентов биоты в них весьма актуальна.

В данной публикации приводятся материалы по бриофлоре руинированных объектов, включая фундаменты зданий, элементы мельниц (желоба для тока воды, жернова), фрагменты гротов, фонтанов, лестниц; кроме того, обследованы старинные надгробья и памятники. Ниже перечислены наиболее интересные с бриологической точки зрения объекты сокращения: р – район, р. ц. – районный центр, б. – бывшая); номенклатура таксонов дана по: Ignatov, Afonina, Ignatova et al. [1], Konstantinova, Bakalin et al. [2].

Воронежская область. Сахарный завод и подпорные кирпичные стены в усадьбе Ольденбургских (р.ц. Рамонь, Рамонский р-н), главный дом в усадьбе Звегинцевых «Петровское» (Борисоглебский р-н); водяная мельница и амбары в усадьбе Титовых – Савостьяновых (с.

Гремячий Колодезь, Семилукский р-н), комплекс конного завода графа Орлова-Чесменского (с. Чесменка, Бобровский р-н), старинная водяная мельница в с. Колодежное (Подгоренский р-н).

Тамбовская область. Руины усадебного комплекса в усадьбе Чичериных (с. Караул, Инжавинский р-н), старинная церковь в Байловском парке в усадьбе Кайсаровых – Ланских (с. Байловка-2, Пичаевский р-н), старинная церковь в усадьбе Воейковых (пос. Красное Знамя, Уваровский р-н), комплекс конного завода и главный дом в усадьбе Воронцова-Дашкова (с. Новотомниково, Моршанский р-н).

Липецкая область. Кирпичные въездные ворота, бордюр вокруг фонтана, своды погребов в усадьбе Муромцевых (с. Баловнево, Данковский р-н), хозяйственные постройки в усадьбе Васильчикова (с. Трубетчино, Добровский р-н), старинные надгробья и глыба песчаника в усадьбе Хомяковых (с. Большие Хомяки тот же р-н), главный дом, хозяйственные постройки, остатки грота в усадьбе Хвостовых (с. Чернышевка, б. Шаталовка, Елецкий р-н), остатки мощеных дорожек и грота в усадьбе Заусайловых – Желудковых (с. Ключ Жизни, Елецкий р-н), водяная мельница, кирпичные и известняковые камни на месте главного дома в усадьбе Совкова (с. Быково, Измалковский р-н), старинная церковь, своды погребов в усадьбе Кожина (с. Репец, Задонский р-н), старинная церковь и остатки ограждения из известнякового камня (с. Березово, Данковский р-н).

Курская область. Главный дом в усадьбе Веревкиных (с. Старая Ольшанка, Пристенковский р-н), главный дом, хозяйственные постройки, парадная лестница в усадьбе Тахтамирова (с. Рубанщина, Суджанский р-н), главный дом и старинные щебнистые дорожки в усадьбе Долгорукого (с. Гuevo, Суджанский р-н), водяная мельница в с. Красниково (Обоянский р-н).

Рязанская область. Многочисленные здания в усадьбах фон Дервиза (с. Соха, р.ц. Старожилово, Старожиловский р-н), старинные здания чугунолитейного завода Рюминых (с. Истье, тот же р-н), старинная церковь в усадьбе Бурцевых и кладбище (с. Большое Село, Пронский р-н), главный дом в усадьбе Долгоруких – Кошелевых (с. Песочня, Путятинский р-н), главный дом в усадьбе Денисьевых – Желтухиных – Хрипковых (с. Старое Зимино, Захаровский р-н), старинная церковь в усадьбе С.Н. Худекова (с. Ерлино, Кораблиновский р-н), старинная кирпичная ограда парка и остатки плотины в усадьбе Баташева (с. Гусь-Железный, Касимовский р-н), въездные ворота в усадьбе Дервиз-Соколова (с. Кирицы, Шиловский р-н), главный дом в усадьбе Нарышкиных (с. Быкова Гора, Шацкий р-н).

Тульская область. Главный дом в усадьбе Гартунг (с. Федяшево, Ясногорский р-н), склеп графа Бобринского (с. Борбрик-Гора, Новомосковский р-н), главный дом в усадьбе Мирковича (с. Николо-Жупань, Одоевский р-н), хозяйственные постройки и остатки ограды из известнякового камня в усадьбе (с. Пятницкое, Ленинский р-н), старинная церковь и надгробья в усадьбе (д. Мильшино, Веневский р-н), остатки ступенек из известняка близ родника в усадьбе фон Мекка (с. Хрусловка, Веневский р-н), старинная церковь, надгробья в с. Аксиньино (Заокский р-н), старинная церковь в усадьбе Толстых (с. Николо-Вяземское, Плавский р-н).

Орловская область. Главный дом в усадьбе Голицына (с. Голунь, Новосильский р-н), главный дом в усадьбе Новосильцевых (с. Первый Воин, Мценский р-н), исторические постройки в усадьбе Шварца (с. Белый Колодезь, Должанский р-н), старинные надгробья в с. Яковка (Колпнянский р-н).

Всего на изучаемых руинированных объектах культурно-исторического наследия выявлено 48 видов. В Красные книги регионов средней полосы России занесены *Rhynchostegium murale* (категория 3, Тульская, Липецкая, Воронежская, Орловская, Рязанская области), *Hygroamblystegium tenax* (категория 3, Липецкая, Воронежская, Тульская области; ссылки на региональные Красные книги как официальные издания не приводятся). В мониторинговые списки (виды «второй очереди охраны») включены: *Bryum lonchocaulon*, *Fissidens gracilifolius*, *Grimmia pulvinata*, *Schistidium dupretii*, *S. submuticum*, *Sciuro-hypnum populeum*, *Pohlia wahlenbergii*, *Ortotrichum anomalum*.

Ниже приводятся данные по экотопическому распределению многообразных.

На кирпичных фундаментах исторических зданий наиболее частыми видами из верхоплодных мхов являются: *Barbula unguiculata*, *Bryum argenteum*, *Bryum caespitium*, *Ceratodon purpureus*, *Funaria hygrometrica*, *Tortula muralis* var. *aestiva* (лишь последний вид – облигатный петрофит, прочие встречаются и на нарушенных почвах в антропогенных местообитаниях, являясь эвритопными антропофитными видами); из бокоплодных: *Amblystegium serpens*, *Leskea polycarpa*, *Pylaisia polyantha* (обычно произрастают на древесных субстратах). Верхоплодные мхи селятся в основном в выемках между кирпичами, бокоплодные – сплошь обрастают поверхность камней. Спорадически на кирпичных стенках можно обнаружить *Bryum creberrimum*, *Leptobryum pyriforme* (последний вид может быть весьма обильно активно спороносит); из числа редких в средней полосе

видов в подобных местообитаниях отмечены кальцефильные петрофиты *Fissidens gracilifolius* и *Bryum lonchocaulon*.

На грудах кирпичей, с подветренной затененной и увлажненной стороны зданий могут обильно развиваться крупные мезофильные и гигрофильные виды: *Brachythecium mildeanum*, *B. rutabulum*, *B. salebrosum*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata*, *Drepanocladus aduncus*, *Climacium dendroides*, *Marchantia polymorpha*, *Oxyrrhynchium hians*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Leptodictyum riparium*, *Sciuro-hypnum curtum*. В более сухих местообитаниях (разрушенные своды потолочных перекрытий) иногда обильны *Abietinella abietina*, *Brachythecium albicans*, *Brachythecium campestre*, *Syntrichia ruralis*.

Довольно специфична группа мхов, поселяющихся на известняковом материале (остатки ограждений, надгробные плиты, остатки лестниц, мостиков, гротов); здесь встречаются, причем зачастую однократно, стенотопные кальцефильные петрофиты *Didymodon rigidulus*, *D. fallax*, *Tortula muralis*, *Ortotrichum anomalum*, *Schistidium apocarpum*, *S. dupretii*, *S. submuticum*, *Grimmia pulvinata* (петрофит более широкой амплитуды), *Sciuro-hypnum populeum*, *Campylidium sommerfeltii* (виды эпифитно-петрофитной экологии). Здесь же обильно развиваются и перечисленные выше эвритопные мхи, а также некоторые эпифиты (*Orthotrichum speciosum*, *Leskea polycarpa*, *Pylaisia polyantha*).

Наибольшее количество видов, и редких в том числе, выявлено на известняковых камнях в переувлажненных местообитаниях (руинированные обрамления родников, гроты, элементы водяных мельниц), только здесь обнаружены *Cratoneuron filicinum*, *Hygroamblystegium tenax*, *H. humile*, *Brachythecium rivulare*, *Rhynchostegium murale*, *Pohlia wahlenbergii*, *Dicranella varia*; кроме того, здесь встречаются и более обычные гигрофиты, перечисленные выше.

Таким образом, можно заключить следующее: бриофлора руинированных объектов историко-культурного наследия средней полосы России достаточно богата и характеризуется высоким уровнем флористического и эколого-биологического разнообразия; в составе бриофлоры выявлен ряд редких видов; ряд объектов, имеющих как историческую, так и ботаническую ценность заслуживают охраны в ранге памятника природы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ignatov M. S., Afonina O. M., Ignatova E.A. et al. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // *Arctoa*. – 2006. – V. 16. – P.1 – 130.
2. Konstantinova N. A., Bakalin V. A. et al. Check-list of liverworts (Marchantiophyta) of Russia // *Arctoa*. – 2009. – V. 18 – P.1 – 64.

ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ АННИНСКОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ¹ HYDROCHEMICAL ASSESSMENT OF DRINKING WATER QUALITY OF THE ANNINSKY DISTRICT OF VORONEZH OBLAST

Т. И. Прожорина, А. С. Боева, Ю. А. Преснякова
T. I. Prozhorina, A. S. Boeva, A. Y. Presnyakova
coriandre@rambler.ru

Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия
Voronezh State University, Voronezh, Russia

Серьезной проблемой по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения Воронежской области продолжает оставаться состояние питьевого водоснабжения, так как стоит в ряду важных факторов охраны здоровья людей. На основании результатов органолептического и химического анализа 9 разовых проб воды, отобранных из источников децентрализованного водоснабжения трех сельских поселений Аннинского района Воронежской области, авторы работы дают оценку качества питьевой воды исследуемого объекта. Результаты исследований показывают, что необходимо усилить контроль за качеством децентрализованного питьевого водоснабжения.

The state of the drinking water supply continues to be a serious problem for the sanitary and epidemiological well-being of the population of Voronezh Oblast, as it is among the important factors of human health protection. Based on organoleptic and chemical analysis of 9 single water samples taken from decentralised water supply sources in three rural settlements of Anninsky Raion, Voronezh Oblast, the authors assess the quality of drinking water in the study area. The results of the research indicate that the quality control of decentralised drinking water supply needs to be strengthened.

Основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Воронежской области являются подземные воды. В сельских поселениях, подземные воды эксплуатируются в основном родниками, колодцами, одиночными колонками, общими или индивидуальными скважинами (глубиной от 12 до 80 м). На долю децентрализованного водоснабжения в районах Воронежской области приходится 30-40 % населения.

Центром гигиены и эпидемиологии в Воронежской области установлено, что население в целом по Воронежской области употребляет воду, не отвечающую требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [4]. Употребление подземных вод низкого качества может оказывать отдаленное неблагоприятное воздействие на здоровье населения.

¹Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект №20-05-00779

Приоритетными загрязнителями источников децентрализованного водоснабжения на протяжении многих лет остаются повышенное содержание железа, марганца, бора, общей жесткости (природного происхождения) и нитратов (антропогенного происхождения).

Контроль за качеством питьевых вод выявил нитратное загрязнение подземных вод, в первую очередь, верховодки (залегание до 20 м глубиной) в сотне населенных пунктов Воронежской области, из них в 11 населенных пунктах создавалась критическая ситуация по содержанию нитратов в питьевой воде. К таким районам относятся Богучарский, Ольховатский, Новохоперский, Верхнемамонский, Аннинский и некоторые другие [1].

Цель работы заключалась в оценке качества питьевой воды источников децентрализованного водоснабжения Аннинского района Воронежской области на основании результатов органолептического и химического анализа.

В качестве объекта исследования источников децентрализованного водоснабжения осенью 2021 г. было отобрано 9 разовых пробы питьевой воды в трех населенных пунктах Аннинского района, в том числе:

- 3 пробы в с. Садовое (колодка водопроводная (проба № 1), колодец общего пользования глубиной 5 м (проба № 2), индивидуальная скважина глубиной 7 м (проба № 3);

- 3 пробы в с. Новая жизнь (колодец индивидуальный (проба №4), колодец общего пользования (проба №5) и скважина общая (проба №6);

- 3 пробы в пос. Новонадеждинский (скважина индивидуальная глубиной 11 м (проба № 7), скважина общая (проба № 8) и колодец индивидуальный глубиной 8 м (проба № 9).

Химический анализ приоритетных загрязняющих веществ в пробах воды проводился на базе аттестованной эколого-аналитической лаборатории факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского госуниверситета с применением следующих методов анализа: органолептический (наличие осадка, цветность, прозрачность, интенсивность запаха и вкуса), титриметрический (общая жесткость, Ca^{2+} , SO_4^{2-} , Cl^- , HCO_3^-), потенциометрический (pH), кондуктометрический (общая минерализация), фотоколориметрический ($\text{Fe}_{\text{общ}}$, NO_3^- , NO_2^- , NH_4^+ , B), вольтамперометрический (Mn общ) и расчетный (Mg^{2+}) [2].

Анализ органолептических параметров показал, что все пробы удовлетворяют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [4] для вод хозяйственно-питьевого назначения, однако позволил выявить низкую прозрачность (3,5 см) и повышенную цветность (более 80 град) в пробе № 8, отобранной из общей скважины по адресу: пос. Новонадеждинский, ул. Молодежная, д. 17.

Органолептические показатели нормируются для вод хозяйственно-питьевого назначения, поэтому их повышенные значения могут косвенно свидетельствовать о загрязнении вод.

Результаты химического анализа на содержание солей жесткости показали, что исследуемые пробы имеют повышенную жесткость. Так, например, пробы № 1, 3, 4 и 8 относятся к категории «жесткие», так как их фактические значения находятся в интервале от 6,3 до 8,9 ммоль/л. При этом более 50 % остальных проб относятся к категории «очень жесткие», содержание солей жесткости зафиксированы в диапазоне от 9,2 до 17,2 ммоль/л, при норме не более 7,0 (10,0) ммоль/л (значение в скобках установлено для децентрализованных источников водоснабжения, т.е. для вод, не прошедших специальную водоподготовку). Это объясняется природными факторами, так как водоносный горизонт приурочен к толще меловых отложений. Однако такую воду опасно употреблять в питьевых целях без соответствующей очистки.

В пяти пробах (№ 2, 3, 5, 6 и 8), отобранных из децентрализованных источников всех трех сел Аннинского района, установлены повышенные значения минерализации воды в диапазоне от 539 до 810 мг/л. Несмотря на то что норма для вод, не прошедших водоподготовку, составляет не более 1500 мг/л, все же вода, имеющая солесодержание более 500 мг/л относится к категории «повышенной минерализации» и может нанести вред здоровью [3].

Во всех исследуемых пробах воды из источников децентрализованного водоснабжения сельских поселений Аннинского района установлено нитратное загрязнение питьевой воды. Обнаруженное превышение аммонийного азота находится в диапазоне от 1,06 до 1,5 ПДК, нитритного азота в 1,4 ПДК, а нитратного азота – от 1,3 до 5,5 ПДК.

Основным источником нитратного загрязнения являются выгребные ямы, мусорные свалки, массовые захоронения (скотомогильники), расположенные вблизи водозаборов и др. Однако на первом месте среди антропогенных источников загрязнения природных вод, почвы и продуктов питания нитратами являются аграрные, т.е. связанные с применением большого количества азотных удобрений.

В пробах вод, отобранных на территории пос. Новонадеждинский по ул. Молодежная, д. 17, обнаружено повышенное содержание железа в количестве 5,54 мг/л (проба №7) при норме не более 0,3 мг/л и 0,34 мг/л (проба № 8), которое не связано с фактором природного происхождения, так как в пробе № 7, отобранной из индивидуальной скважины, оно отсутствует. Поэтому в данном случае этот факт можно объяснить ржавым трубопроводом, по которому вода из общей сква-

жины с помощью водонапорной башни поступает жителям пос. Ново-надеждинский.

В 6 пробах (№ 1, 2, 3, 5, 6, 8) из 9 обнаружено значительное присутствие марганца в диапазоне от 0,12 до 0,44 мг/л (при норме не более 0,1 мг/л). Марганец относится к тяжелым металлам, в больших дозах он способен воздействовать на легкие, печень и сердце, а у кормящих женщин остановить лактацию.

Результаты химического анализа проб воды, отобранных на территории сельских поселений из децентрализованных источников водоснабжения Аннинского района, позволили сделать следующие выводы.

1. Установлено, что сельское население Аннинского района Воронежской области употребляет воду, не отвечающую требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [4], так как во всех пробах имеются превышения ПДК для вод хозяйственно-питьевого назначения.

2. Приоритетными загрязняющими веществами в источниках децентрализованного питьевого водоснабжения сельских поселений Аннинского района (с. Садовое, с. Новая жизнь и пос. Ново-надеждинский) являются повышенная минерализация, очень высокая общая жесткость и марганец (природного происхождения); железо, нитраты, нитриты и аммонийный азот (антропогенного загрязнения).

3. В целях устранения повышенного содержания железа, обнаруженного в пробе, отобранной из общей скважины, используемой жителям пос. Новонадеждинский в питьевых целях, рекомендуется заменить ржавый трубопровод на полимерные трубы.

5. На территории трех сельских поселений Аннинского района в децентрализованных источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения обнаружено нитратное загрязнение питьевой воды.

6. На территории с. Садовое, с. Новая жизнь и пос. Новонадеждинский Аннинского района Воронежской области питьевую воду из децентрализованных источников водоснабжения не рекомендуется употреблять без дополнительной очистки

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Воронежской области в 2020 году» – Воронеж: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Воронежской области, 2021. – 193 с.
2. Методы экологических исследований: учебное пособие для вузов [гриф ФУМО «Науки о Земле»] /Н.В. Каверина и [др.] - Воронеж: Научная книга, 2019. – 355 с.

3. Прожорина Т. И. Геоэкологическая оценка качества источников хозяйственно-питьевого водоснабжения урбанизированных и сельских территорий Воронежской области/Т. И. Прожорина, С. А. Куролап, Ю. А. Преснякова//Вест. Удмурд. ун-та. Сер. Биология. Науки о Земле. – 2020. – Т.29, вып.2. – С.213-220.
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Раздел III. Нормативы качества и безопасности воды).

**ЭЛИМИНИРУЮЩАЯ РОЛЬ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
В НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ
НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ
ТЕРРИТОРИЯХ
THE ELIMINATING ROLE OF ROADS IN LAND
ECOSYSTEMS IN SPECIALLY PROTECTED
NATURAL AREAS**

А. Н. Тимофеев

A. N. Timofeev

www72@bk.ru

Воронежский государственный педагогический университет,

г. Воронеж, Россия

Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russia

В статье рассматриваются вопросы охраны природы. Автомобильные дороги, являясь фактором элиминации в природных экосистемах, ежегодно уносят большое количество жизней. На дорогах при столкновении с автомобилями погибают в том числе представители редких и исчезающих видов животных. За 9-летний период наблюдений на дорогах, пролегающих по особо охраняемым природным территориям, или в непосредственной близости их, отмечен 591 экземпляр сбитых автомобилями животных, занесенных в Красную книгу Воронежской области. Среди них 52 экземпляра позвоночных и 539 экземпляров беспозвоночных животных.

The article deals with the issues of nature protection. Roads, being a factor of elimination in natural ecosystems, annually claim a large number of lives. On the roads, in a collision with cars, including representatives of rare and endangered species of animals, die. Over a 9-year observation period, 591 specimens of animals hit by cars, listed in the Red Book of the Voronezh Region, were noted on the roads that run through specially protected natural areas, or in their immediate vicinity. Among them are 52 vertebrates and 539 invertebrates.

Сеть автомобильных дорог эволюционирует в соответствии с расширением человека, развитием человеческого общества и научно-техническим прогрессом цивилизации. Озабоченность современ-

ного человечества проблемами сохранения природной среды путем создания эталонных территорий как резерватов для представителей флоры и фауны определило необходимость формирования ООПТ, включающих разнообразные природные комплексы. В декабре 2019 г. приказом Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области утверждена «Стратегия развития особо охраняемых природных территорий регионального значения в Воронежской области». В данной стратегии указывается, что ООПТ имеют исключительное значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия как основы биосферы. В январе 2020 г. приказом Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области был утвержден перечень особо охраняемых природных территорий областного и местного значения на территории Воронежской области по состоянию на 01.01.2020, насчитывающий 244 ООПТ [2].

Достаточно часто по особо охраняемым природным территориям или в непосредственной близости от них пролегают автомобильные пути сообщения, являющиеся потенциальной опасностью для представителей животного мира данных территорий. Интенсивный поток автотранспорта, помимо всего прочего, может вызывать фактор беспокойства у животных, а также являться фактором элиминации в экосистемах [3]. Это необходимо учитывать при составлении стратегии развития и формирования ООПТ, особенно биологических, ландшафтных и садово-парковых категорий.

Целью наших исследований являлось выяснение влияния автомобильных дорог на видовой состав и численность представителей животного мира на некоторых ООПТ Воронежской области. В задачи исследования входило: 1) составление характеристики участка исследования; 2) сбор и определение сбитых автотранспортом животных, 3) определение редких и краснокнижных видов. Район проведения исследований располагался на границах ООПТ Воронежского биосферного государственного заповедника, Природного историко-археологического музея-заповедника «Дивногорье», Хоперского государственного заповедника, «Костенки-Борщеве» и «Воронежской нагорной дубравы». Характеристика выбранных ООПТ приводится в Перечне [2]. Исследуемые территории включали участки автомобильных дорог протяженностью около 5 км. В 2011-2019 гг. на трансекте, совпадающей с автодорогой, проводился сбор сбитых автомобилями позвоночных и беспозвоночных животных, среди последних учитывались только легко различимые невооруженным глазом организмы. Периодически осматривалась фронтальная часть радиаторов автомо-

билей, постоянно курсирующих по дорогам рассматриваемых ООПТ. Всего было отмечено 52 экз. позвоночных и 539 экз. беспозвоночных животных, занесенных в Красную книгу Воронежской области [1]. Систематический состав и численность собранных представителей по данным 9-летних сборов указана в таблице.

Таблица 1. Видовой состав, абсолютная (экз.) и относительная (%) численность сбитых автомобилями животных

Видовой состав животных, категория в Красной Книге	Численность	
	Абсолютн.	Относительн.
Жаба серая <i>Bufo bufo</i> III	9	1,52
Веретеница ломкая <i>Anguis fragilis</i> III	22	3,72
Живородящая ящерица <i>Lacerta vivipara</i> III	1	0,17
Степная гадюка <i>Vipera ursini</i> I Берн	8	1,35
Речная крачка <i>Sterna hirundo</i> IV	2	0,34
Полевой конек <i>Anthus campestris</i> III	3	0,51
Белка обыкновенная <i>Sciurus vulgaris</i> III	4	0,68
Мышовка степная <i>Sicista subtilis</i> IV Берн	3	0,51
Богомол обыкновенный <i>Mantis religiosa</i> III	28	4,74
Изменчивая кобылка <i>Celes variabilis</i> II	6	1,02
Коромысло большое <i>Aeschna grandis</i> III	11	1,86
Дозорщик император <i>Anax imperator</i> III РФ	9	1,52
Красотка девушка <i>Calopteryx virgo</i> III	9	1,52
Стрекоза перевязанная <i>Sympetrum pedemontanum</i> III	4	0,68
Голопогон древний <i>Holopogon priscus</i> III	6	1,02
Ктырь гигантский <i>Satanas gigas</i> III СССР	1	0,17
Ктырь диадема <i>Dasypogon diadema</i> III	2	0,34
Пчела - плотник <i>Xylocopa valga</i> II РФ, СССР	8	1,35
Шмель армянский <i>Bombus armeniacus</i> II РФ, СССР	6	1,02
Шеститочечная сколия <i>Campsoscolia sexmaculata</i> IV	8	1,35
Сколия гиганская <i>Scolia maculata</i> III СССР	7	1,18
Муравей рыжий лесной <i>Formica rufa</i> II	129	21,83
Мнемозина <i>Parnassius mnemosyne</i> V РФ, Берн, СССР	17	2,88

Аполлон обыкновенный <i>Parnassius apollo</i> I МСОП, РФ, Берн, СИТЕС (прил. 2), СССР	11	1,86
Желтушка степная <i>Colias erate</i> III	18	3,05
Сенница глицерион <i>Coenonympha glycerion</i> IV	9	1,52
Переливница ивовая <i>Apatura iris</i> I РФ (прил. 3), СССР	4	0,68
Ленточник тополевый <i>Limenitis populi</i> I	7	1,18
Шашечница большая <i>Euphydryas maturna</i> II	8	1,35
Траурница <i>Nymphalis antiopa</i> II	16	2,71
Голубянка Арион <i>Maculinea arion</i> III МСОП, Берн	19	3,21
Зефир березовый <i>Thecla betulae</i> III	11	1,86
Медведица госпожа <i>Callimorpha dominula</i> II СССР	16	2,71
Медведица Гера <i>Callimorpha quadripunctaria</i> IV СССР	14	2,38
Шмелевидка жимолостная <i>Hemaris fuciformis</i> II	4	0,68
Бражник линейчатый <i>Celerio livornica</i> IV	2	0,34
Ленточница краснобрюхая <i>Catocala pacta</i> III	7	1,18
Ленточница малая красная <i>Catocala promissa</i> III	9	1,52
Ленточница голубая <i>Catocala fraxini</i> III СССР	2	0,34
Пяденица бузинная <i>Ourapteryx sambucaria</i> III	4	0,68
Пяденица полосатая <i>Lycia zonaria</i> III	11	1,86
Плавунец широчайший <i>Dytiscus latissimus</i> I Берн	11	1,86
Красотел золотоямчатый <i>Calosoma</i> <i>aureopunctatum</i> III	6	1,02
Жужелица золотокаемчатая <i>Carabus</i> (<i>Megodontus</i>) <i>aurolimbatus</i> III	8	1,35
Жужелица гладкая <i>Carabus</i> (<i>Oreocarabus</i>) <i>glabratus</i> III	24	4,06
Жужелица венгерская <i>Carabus</i> (<i>Pachystus</i>) <i>hungaricus scythus</i> I РФ, Берн, СССР	1	0,17
Могильщик исследователь <i>Nicrophorus</i> <i>investigator</i> III	12	2,03
Жук-олень <i>Lucanus cervus</i> V РФ, СССР	38	6,43
Кузья широкий <i>Anisoplia lata</i> III	4	0,68
Бронзовка зеленая большая <i>Cetonia</i> <i>aeruginosa</i> II РФ	9	1,52

Щелкун красно-бурый <i>Melanotus fuscipes</i> III	3	0,51
Всего:	591	100

За весь период сборов было отмечено 591 экз. погибших от столкновения животных, занесенных в Красную книгу Воронежской области, и также отмеченные в Красных книгах России и бывшего Советского Союза, МСОП и ряда международных конвенций. Учеты проводились нерегулярно, поэтому количество погибших на дорогах животных может быть значительно выше представленного. Среди краснокнижных видов максимальное количество погибших животных (более 10 экз.) относится к таким видам, как Веретеница ломкая (*Anguis fragilis*) – 22 экз., Коромысло большое (*Aeschna grandis*) – 11 экз., Богомол обыкновенный (*Mantis religiosa*) – 28 экз., Муравей рыжий лесной (*Formica rufa*) – 129 экз., Мнемозина (*Parnassius mnemosyne*) – 17 экз., Аполлон обыкновенный (*Parnassius apollo*) – 11 экз., Желтушка степная (*Colias erate*) – 18 экз., Траурница (*Nymphalis antiopa*) – 16 экз., Голубянка Арион (*Maculinea arion*) – 19 экз., Зефир березовый (*Thecla betulae*) – 11 экз., Медведица госпожа (*Callimorpha dominula*) – 16 экз., Медведица Гера (*Callimorpha quadripunctaria*) – 14 экз., Пяденица полосатая (*Lycia zonaria*) – 11 экз., Главунец широчайший (*Dytiscus latissimus*) – 11 экз., Жужелица гладкая (*Carabus (Oreocarabus) glabratus*) – 24 экз., Могильщик исследователь (*Nicrophorus investigator*) – 12 экз., Жук-олень (*Lucanus cervus*) – 38 экз.

Единично на исследуемом участке дорог были отмечены: Живородящая ящерица (*Lacerta vivipara*), Ктырь гигантский (*Satanas gigas*), Жужелица венгерская (*Carabus (Pachystus) hungaricus scythus*).

Таким образом, на дорогах в районах ООПТ при столкновении с автотранспортом погибают множество представителей редких и исчезающих видов животных. Это необходимо учитывать при организации путей сообщения на данных территориях и в мониторинговых экологических исследованиях при составлении концептуальных положений природоохранных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Красная книга Воронежской области: в двух т. Том 2: Животные / под ред. О. П. Негрובה, А. Д. Нумерова. – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2018. – 280 с.
2. Перечень особо охраняемых природных территорий областного и местного значения на территории Воронежской области. Режим доступа: https://www.govrn.ru/documents/34650/4998292/Perechen_OOPT_2020.pdf/a6f5f0a4-a1c6-c7e8-fd0d-09a718fe09df?version=1.0 (Дата обращения: 07.02.2022 г.).
3. Тимофеев А. Н. Автомобильные дороги как фактор элиминации в экосистемах // Биологические проблемы устойчивого развития природных экосистем, Воронеж, 11-13 сент. 1996: Тез. докл. Междунар. науч. конф. – Воронеж, 1996. – Ч.2. – С. 82-84.

Социально-экономические аспекты
развития регионов

**ФОРМИРОВАНИЕ ТУРОВ
ПО ЗОЛОТОМУ КОЛЬЦУ РОССИИ
В РАМКАХ ТИМБИЛДИНГА
FORMATION OF TOURS ON THE GOLDEN RING
OF RUSSIA WITHIN THE FRAMEWORK
OF TEAM BUILDING**

О. В. Голубева. О. В. Серова

O. V. Golubeva. O. V. Serova

golubevaoksana@icloud.com, serowa@mail.ru

Башкирский государственный педагогический университет

им. М. Акмуллы, г. Уфа, Россия

Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla,

Ufa, Russia

Проанализированы пакетные туры по Золотому кольцу России из Республики Башкортостан, рассчитана полная стоимость пакетного тура со всеми дополнительными услугами. В рамках тимбилдинга предложено посещение мастер-класса по изготовлению сувенира. Подготовлена документация тура: составлено коммерческое предложение, памятка туристу и договор на реализацию турпродукта, договор страхования.

This article discusses and analyzes package tours of the Golden Ring of Russia from the Republic of Bashkortostan, the full cost of the tour with all additional services is calculated. As part of the team building, a visit to a master class on making a souvenir was offered. The documentation of the tour has been prepared, namely, a commercial offer has been drawn up, a tourist memo and a contract for the sale of tourist products, an insurance contract.

Известно, что бренду российского туризма «Золотое кольцо» без малого 50 лет. Маршрут под таким названием был создан в конце 1960-х годов. Прежде всего, для иностранных туристов, приезжающих в СССР. Он проходил через древнерусские города, которые внесли значительный вклад в историю и культуру страны [1]. В настоящее время «Золотое кольцо» – популярный туристский маршрут, по которому путешествуют как россияне, так и гости зарубежья.

На сегодняшний день получить всю информацию по маршруту можно не выходя из дома. Имеется официальный сайт Союза городов Золотого кольца России – <https://www.goldenringunion.ru/>, где

можно получить всю информацию о малых исторических городах. В Instagram также возможно получить нужную информацию https://www.instagram.com/zolotoe_koltso/. На сайте <http://www.russian-goldenring.ru/> можно найти информацию о городах, Золотого кольца России, их достопримечательностях и карты каждого города. Также имеются туристические сайты о каждом городе, где более подробно можно изучить все достопримечательности данного города, а также ознакомиться со средствами размещения и питания. Ссылки на каждый из городов будут представлены ниже:

<https://tourismpereslavl.ru/> – Туристический Переславль.

<https://www.визитуглич.рф/> – Углич – официальный сайт о туризме.

<https://www.visityar.ru/> – ТИЦ Ярославля.

<https://kostromatravel.ru/> – Туристический портал Костромской области | Туризм и отдых в Костроме | Золотое кольцо России.

<https://ivanovotravel.ru/> -Иваново.

<http://invladimir.ru/> – Открой свой Владимир.

https://www.instagram.com/visit_sposad/ – ТИЦ Сергиев Посад.

<https://rostovvelikiy76.ru/> – Туристский портал города Ростов Великий.

На официальном сайте Союза городов Золотого кольца России также можно найти все событийные мероприятия на ближайшее время и календарь событий по городам Золотого кольца, но, к сожалению, на прошедший год.

Согласно Федеральному закону от 24.11.1996 № 132-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022)... «Туристский продукт – комплекс услуг по перевозке и размещению, оказываемых за общую цену (независимо от включения в общую цену стоимости экскурсионного обслуживания и (или) других услуг) по договору о реализации туристского продукта. Пакетный тур – это готовый набор для путешествия. Пакетный тур рассчитан на «среднестатистического» туриста, в цену включены перелет, проживание, питание (если оно есть в предпочтительном туристом варианте отдыха), трансфер, медицинская страховка [3]. Как правило, экскурсионный туризм выступает в качестве самостоятельного направления, но при этом достаточно часто он сочетается с иными видами, такими как рекреационный туризм и развлекательный туризм.

Подбор пакетного тура производился в зимний сезон 2021-22 гг. по заявке «Компании» в рамках программы творческого тимбилдинга. «Тимбилдинг – английское слово, имеющее русский перевод «командообразование». Оригинал состоит из двух корней «team», то есть «команда», и «building», означающее «построение, создание». В буквальном переводе

teambuilding значит «создание команды» [5]. В период пандемии организация держалась уверенно, в организации работают более 200 человек, средний возраст сотрудников 23–40 лет, корпоративная культура развита: постоянно проходят киновечера, игры в настольные игры, битвы продавцов, сплавы, волейбол, футбол, рыбалка, отмечаются праздники. Потребность коллектива компании в познавательных турах большая, так как развивается корпоративная культура, улучшается взаимодействие с другими отделами, происходит сплочение компании, моральная и физическая разгрузка, чтобы не было эмоционального перегорания, что важно в работе. Пакетные туры по Золотому кольцу предлагают многие туроператоры России, чаще всего эти туры автобусные из г. Москвы с перемещением по малым городам. Маркетинговый анализ туроператоров, работающих по этому направлению, показал, что на туристском рынке республики туристический маршрут «Золотое кольцо России» представлен хорошо, туроператоры предлагают данный маршрут по 2 высоким сезонам, продолжительности 3–5 дней и ценовой категории 15000-25000 руб. с подбором авиаперелета и трансфера до столицы страны. Обоснование выбора туров от ТА Pegas Touristik (Уфа) основано на маркетинговом анализе: длительная работа на туристском рынке, надежная компания, минимальные финансовые риски, в программе представлены исторические города и местности РФ, объекты всемирного наследия ЮНЕСКО, доступная стоимость, качественные инфраструктурные услуги, турагентское сопровождение (табл.1).

Таблица 1. Маркетинговый анализ туроператоров, предлагающих пакетные туры по Золотому кольцу России

Показатели	Туроператор
по продолжительности	CoralTravel, PegasTouristik – предлагает самый большой по продолжительности тур на 7 дней. Заезды по понедельникам и субботам.
по сегменту услуг	CoralTravel, PegasTouristik, в отличие от остальных туроператоров предлагают посещение Музея Кацкарей (крестьянская изба конца XIX в.). Коменничанье – театрално-развлекательная программа на кацком диалекте.
по ценовой политике	Туроператор Хазина Тур – от 8552 руб. Туроператор Регион – от 17300 руб. Туроператор Алмаз Тур – от 18000 руб. Туроператор Ринай – от 15300 руб. Туроператор Истоки – от 5990 руб. Туроператор PegasTouristik – от 20000 руб. Туроператор CoralTravel – от 19500 руб. Ценовая политика зависит от продолжительности тура и сезонности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Золотое кольцо России: описание маршрута, города. Режим доступа: <https://www.goldenringunion.ru/> дата обращения 12.12.2021
2. Официальный сайт туроператора PEGAS Touristik Режим доступа: <https://pegast.ru/>. Дата обращения 12.12.2021
3. Пакетный тур: что это? Режим доступа: <https://travel247.ru/1896-paketnyj-tur-chto-eto>. Дата обращения 12.12.2021
4. Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года (утв. расп. Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 года №2129-п)
5. <https://tourism.gov.ru/contents/documenty/strategii/strategiya-razvitiya-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-v-period-do-2035-goda> / Дата обращения: 10.12.2022
6. Что такое тимбилдинг: цели, виды, идеи по организации | Calltouch.Блог. Режим доступа: <https://blog.calltouch.ru/chto-takoe-timbilding/> Дата обращения: 10.12.2022.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ГОРОДОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ¹ SOCIO-ECOLOGICAL CONDITIONS OF THE CITIES OF CENTRAL RUSSIA AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

***С. А. Епринцев, С. В. Шекоян
S. A. Yepintsev, S. V. Shekoyan
esa81@mail.ru***

*Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия
Voronezh State University, Voronezh, Russia*

Социальные и экологические условия (часто коррелирующие между собой) современных городов являются одним из наиболее существенных факторов устойчивого развития территории. По статистическим данным природоохранных служб, а также космическим снимкам местности проведено комплексное исследование социальных и экологических условий городов Центральной России – Воронежа, Липецка, Белгорода. Анализ полученных данных показывает необходимость создания специальной системы оптимизации социально-экологических условий, главным звеном которой будет служить социально-экологический мониторинг на основе геоинформационных технологий. Данный мониторинг должен являться многофункциональной подсистемой, взаимодействующей с

¹Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект №20-17-00172.

другими подсистемами единой государственной системы экологического мониторинга.

Social and environmental conditions (often correlated with each other) of modern cities are one of the most significant factors of sustainable development of the territory. According to the statistical data of environmental services, as well as satellite images of the area, a comprehensive study of the social and environmental conditions of the cities of Central Russia – Voronezh, Lipetsk, Belgorod - was conducted. The analysis of the data obtained shows the need to create a special system for optimizing socio-environmental conditions, the main link of which will be socio-environmental monitoring based on geoinformation technologies. This monitoring should be a multifunctional subsystem interacting with other subsystems of the unified state environmental monitoring system.

Развитие интеллектуально-промышленного потенциала существенно повышает качество жизни населения в современных городах, но при этом часто возникают различные экологические проблемы, влекущие за собой социально-экономические последствия [1, 2].

Данная проблема актуальна для большинства крупных городов в развитых странах мира, в том числе и исследуемых урбанизированных территорий Центральной России, являющихся типичными городами Восточной Европы, что позволяет на их примере вполне репрезентативно оценивать механизмы формирования экологической безопасности населения селитебных ландшафтов [3, 4].

Под экологической безопасностью понимается совокупность природных, социальных, технических и других условий, обеспечивающих качество и безопасность жизни проживающего на данной территории населения, а также обеспечение устойчивого состояния биоценоза биотопа естественной экосистемы [4, 5].

Для пространственной оценки и обеспечения экологической безопасности целесообразно применение следующих методов [4]:

- Методы оценки состояния окружающей среды [6].
- Методы моделирования и прогнозирования. К этой группе относятся технологии дистанционного зондирования Земли, геоинформационные методы, методы системного анализа и другие [4, 5].
- Методы управления качеством окружающей среды, экологическое проектирование и моделирование [7].

Экологическая комфортность для населения селитебных территорий складывается из природных условий, социально-экономических факторов и экологических показателей. Главным экологическим показателем является риск появления заболеваний, вызванных воздействием вредных веществ [3-5].

В настоящее время нет унифицированной методики оценки степени экологической безопасности, что определяет большое количество различных подходов [3-5].

Вопросы оценки экологической безопасности являются одной из приоритетных задач обеспечения устойчивого развития общества. В связи с этим в большинстве развитых стран мира особое внимание уделяется изучению факторов урбанизации и трансформации ландшафтов при воздействии промышленно-транспортного комплекса [3-7].

Для комплексного исследования социально-экономических условий урбанизированных территорий Воронежа, Липецка, Белгорода статистические данные природоохранных ведомств, а также материалы дистанционного зондирования Земли обобщены в среде ГИС. На основе полученных данных создана специальная система оптимизации социально-экологических условий, основой которой будет служить социально-экологический мониторинг. Данный мониторинг должен являться многофункциональной подсистемой, взаимодействующей с другими подсистемами единой государственной системы экологического мониторинга [4].

Социально-экологический мониторинг индустриально-развитого города на основе ГИС-технологий представляет собой:

- систему наблюдений за изменениями геохимического состава основных природных сред – почвы и атмосферы под воздействием техногенного прессинга, а также под влиянием градопланировочных и аэрационных факторов экологического риска;
- систему наблюдений за состоянием здоровья населения, как «отклика среды» на содержание загрязнителей природных сред;
- систему наблюдений за социально-экономическими факторами, прямо или косвенно влияющими на экологическую безопасность;
- выработку мер по оптимизации социально-экологических условий территории.

Основной задачей мероприятий, направленных на оптимизацию социально-экологических условий городов Центральной России, является минимизация содержания в атмосфере (как основной природной среде, формирующей зоны экологического риска) загрязняющих веществ – производных технологического прессинга города [4].

Для достижения данной цели на территории крупных городов Центральной России необходимо реализовать 3 основные задачи:

1. Провести модернизацию транспортных сетей городов с увеличением их пропускной способности, качества дорожного покрытия, средней скорости движения транспортных средств.

2. Минимизировать атмосферные выбросы предприятий теплоэнергетики и ряда других промышленных объектов.

3. Провести мероприятия по озеленению городского пространства.

При этом стратегически важно скорректировать существующий баланс застройки с тем, чтобы рассредоточить непрерывную и достаточно обширную зону высокого техногенного прессинга и более высокого экологического риска на территории городов, внедрив в существующую застройку элементы экологического каркаса (озеленение, рекреационные микрзоны) [4, 7].

Главной причиной высокого загрязнения природной среды городов Центральной России выбросами автотранспорта является низкая скорость движения автотранспортных средств, которая в часы пик по данным сервиса Яндекс составляет около 10 км/час при том, что экологически оптимальная скорость – 90 км/час. Однако внутри населённых пунктов при организации движения для обеспечения безопасности скорость ограничивается 60 км/час. Для повышения скорости движения до 60 км/час внутри городов Центральной России необходимо провести следующие мероприятия [4].

1. Увеличение пропускной способности городских автодорог. Для этого необходимо создать объездные пути основных транспортных артерий города и основных «проблемных» перекрёстков.

2. Обеспечение движения автомобилей на всех транспортных артериях города в режиме «зелёная волна». То есть все светофоры города должны быть настроены таким образом, чтобы при движении автомобиля с одинаковой скоростью – 60 км/ч – на всех встречающихся ему светофорах был «зелёный сигнал». Примером продуктивного использования данного режима может служить сеть автодорог города Минска.

3. Повышение качества дорожного покрытия. Данная мера особенно важна для городов Центральной России, т.к. кроме значительного увеличения средней скорости движения автомобилей это позволит существенно снизить запыленность и загазованность воздушной среды города. При ремонте дорог целесообразно использовать более качественный материал дорожного покрытия, срок службы которого будет в несколько раз выше. Также ремонт автодорог желательно осуществлять в ночное время, производя за один сеанс 100% работ. При работе ремонтных бригад в дневное время суток практически всегда на улицах города создаются серьёзные автомобильные пробки. Образцом правильного осуществления ремонта дорожного покрытия, в результате которого не создаётся помех основному потоку транспортных средств,

а качество покрытия остаётся на высоком уровне можно назвать, например, работу дорожных служб городов Белгорода, Москвы.

4. Освобождение проезжей части от пешеходных потоков. Данное мероприятие осуществимо строительством подземных переходов на оживлённых перекрёстках и остановках городского транспорта. Экономическая целесообразность строительства подземных переходов заключается в возможности продажи и сдачи в аренду в них торговых площадей. В местах невозможности сооружения подземных переходов по различным причинам их можно заменить пешеходными эстакадами. Дополнительной мерой, освобождающей автодороги города от пешеходов, может послужить система штрафных санкций за переход дороги в непредусмотренных местах, успешно применяемая во многих городах СНГ (например, Астане) и исчезнувшая в городах Центральной России, хотя еще в недавнем прошлом (70 – 80-е гг. прошлого столетия) она рассматривалась практически как «норма».

Таким образом, представляется очевидным, что реальное улучшение состояния атмосферного воздуха может быть достигнуто лишь при коренной модификации транспортной системы, снижении объемов грузовых перевозок в черте города, внедрение скоростных видов городского транспорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сафонов А. И. Фитомониторинг в техногенно трансформированной среде: методология и практика / А. И. Сафонов, А. З. Глухов // Экосистемы. 2021. – № 28. С. 16-28.
2. Крупко А. Э. Моделирование и прогнозирование устойчивого развития муниципальных образований ЦЧР: монография / А. Э. Крупко. — Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2014. — 176 с.
3. Епринцев С. А. Оценка воздействия техногенного загрязнения воздушной среды на медико-демографические процессы крупных урбанизированных регионов / С. А. Епринцев, С. А. Куролап, О. В. Клепиков, С. В. Шекоян С. В. // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2020. Т. 6. № 3. С. 43-50.
4. Yeprintsev S.A. Technologies for creating geographic information resources for monitoring the socio-ecological conditions of cities / S.A. Yeprintsev, S.V. Shekoyan, L. A. Lepeshkina, A. A. Voronin, M. A. Klevtsova // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. electronic edition. 2019. С. 012012.
5. Архипова О. Е. Оценка динамики природного каркаса урбанизированных территорий Воронежской области по материалам дистанционного зондирования Земли / О. Е. Архипова, С. А. Епринцев // Информация и космос. 2017. № 3. С. 119-125.
6. Епринцев С. А. Эколого-гигиеническая оценка городской среды с использованием снегомерных наблюдений / С. А. Епринцев, С. А. Куролап, Ю. Н. Завьялова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. 2006. № 1. С. 34-38.

7. Епринцев С. А. Формирование очагов экологически обусловленной заболеваемости как критерий “отклика” на качество окружающей среды / С. А. Епринцев, О. В. Клепиков, С. В. Шекоян, Е. В. Жигулина // Наука Юга России. 2019. Т. 15. № 3. С. 70-80.

**ДВИЖЕНИЕ WORLDSKILLS RUSSIA
В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН
И ЕГО ВЛИЯНИЕ
НА ТУРИСТСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА
WORLDSKILLS RUSSIA MOVEMENT IN UFA
REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN AND ITS
INFLUENCE ON THE TOURIST POTENTIAL
OF REGION**

А. И. Каримова

A. I. Karimova

albina.karimova.99@bk.ru

Башкирский государственный педагогический университет

им. М.Акмиллы, г. Уфа, Россия

Bashkir State Pedagogical M. Akmulla University, Ufa, Russia

В статье рассмотрено движение WorldSkills Russia как пример того, что из профессионального мероприятия в связи с расширением количества стран, регионов, профессий и участников, движение можно и нужно сделать объектом событийного и социального туризма.

Worldskills Russia movement was examined as the compel from the professional event in the connection of the widening of number of countries, regions, professions and participants, it is possible and necessary to made the movement as on object of eventful and social tourism.

Worldskills - международное некоммерческое движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие навыков мастерства.

Финал IX Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) – это самые масштабные в России соревнования профессионального мастерства по стандартам WorldSkills среди студентов средних и высших профессиональных образовательных учреждений в возрасте от 16 до 25 лет и школьников до 16 лет.

Во всем мире данный чемпионат расценивают только с точки зрения соревнований. Мы в своей работе рассмотрели данный чемпионат с точки зрения туризма в Республике Башкортостан.

Исходя из вышеизложенной информации нами был разработан экскурсионный маршрут по объектам Финала IX Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) для гостей и жителей Республики Башкортостан.

Всего в экскурсионном маршруте представлены 4 направления:

1 направление. «Маршрут 1 «Креативные профессии и образование». Название компетенции (компетенции находятся в разных шатрах-павильонах). Маршрут познакомит участников с современными креативными направлениями работы (дизайн, технология моды и др.), включая цифровые направления и работу с материалом. Помимо этого участники познакомятся с актуальными профессиями в сфере образования и развития личности. Все эти профессии объединяет необходимость сочетать творческие способности и работу с людьми.

2 направление. «Маршрут 2 «Производство, инженерия и цифровые технологии». Маршрут погружает участников в ключевые производственные направления - от высокотехнологичного сельского хозяйства до промышленности и информационных технологий. Разработка новых технологий и их применение в производстве требуют соответствующей подготовки, работы в команде, использования современной техники и владения сквозными цифровыми инструментами.

3 направление. «Маршрут 3 «Сфера услуг». Маршрут посвящен профессиям, создающим комфортную среду жизни: кулинария, безопасность, медицина и др. Данные профессии объединяет работа с людьми, ориентация на потребности людей, поддержание гармонии и порядка.

4 направление. «Маршрут 4 «Строительные технологии». Маршрут объединяет профессии, связанные со строительством и развитием строительных технологий. Маршрут включает широкий набор задач, имеющих отношение к строительству, от проектирования будущей стройки до внутренней отделки помещений.

Целевая аудитория: семьи с детьми.

Обучающиеся 5–11 классов, так как экскурсия помогает определиться с будущей профессией ребенка.

На данном чемпионате представлены более 105 компетенций из разных сфер рабочих профессий. Из приведенных выше 4 направлений турист или житель Республики может выбрать то, что ему больше по душе и о каких специальностях он может узнать что-то новое или подтвердить уже имеющиеся данные.

Также специально для профорientации был построен шатер Н1, в котором для обучающихся 5-11 классов наставники из профессиональных образовательных организаций (колледжи Республики Баш-

кортостан) проводили профессиональные пробы. А в других шатрах спонсоры чемпионата, такие как БСК Содовая компания и другие, тоже проводили мастер-классы для всех желающих.

По результатам проведенного маркетингового анализа организации чемпионата был предложен медиаплан по популяризации экскурсионного маршрута в рамках финала IX Национального чемпионата «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)» (см. табл.1).

Таблица 1. SWOT-анализ Финала IX Национального чемпионата «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)»

	Положительные факторы	Негативные факторы
	Сильные стороны (внутренний потенциал) (S)	Слабые стороны (внутренние недостатки) (W)
Внутренняя среда	1) Местонахождение (въезд в город, удобно добираться от аэропорта, из города удобно на личном транспорте и на маршрутных такси). 2) Развитая инфраструктура вокруг площадки проведения, большой торговый центр. 3) Забота об охране жизни и безопасности граждан. Полная проверка посетителей на КПП-2. 4) Бесплатная возможность посещения выставочных мероприятий, банкетов, встреч, конференций и т.д.	1) Нехватка данных по поводу проведения чемпионата, для чего его проводят, кто проводит, что там можно посмотреть. 2) Нехватка коммуникаций, отсутствие постоянного информирования туристов. 3) Недостаточное применение новейших технологий в области продвижения услуг, улучшении имиджа, формирования позитивной репутации.
	Внешние возможности (O)	Имеющиеся угрозы (Т)
Внешняя среда	1) Реконструкция. Площадку проведения планируют превратить в круглогодичный центр компетенций. 2) Оптимизировать площадку проведения под туристов. 3) Повышение эффективности работы площадки благодаря инновационной деятельности.	1) Неблагоприятная экономическая ситуация в стране. 2) Недействительная работа с медиапространством. 3) Сезонность мероприятия, если не будет реконструкции. 4) Слабое развития туризма в регионе.

Исходя из представленного выше SWOT-анализа, мы видим, что данный чемпионат посетило колоссально малое число туристов и жителей Республики Башкортостан, поэтому мной был предложен и рас-

считан медиаплан, который помог бы вывести данное мероприятие на Российский уровень для туристов [9].

Медиаплан рассчитан на 3 месяца – июнь, июль и август 2021 года.

Целевая аудитория будет выглядеть следующим образом:

- Возраст: от 10 до 50 лет;
- Геоолокация: Российская Федерация;
- Интересы: образование, общество, новости и СМИ, общество и политика, наука и техника, развлечение и досуг, культурный отдых, афиша, мероприятия, родители, туризм и путешествия, туры и турагентства, путешествия по России, путешествия за границей, активный отдых, профессия.

Данные характеристики целевой аудитории позволят нам рассмотреть их местонахождение в медиaprостранстве. Зачастую данная аудитория использует следующие каналы информации:

1. Телевидение

Мы выбрали следующие телеканалы: Первый канал и ТНТ. Время показа нашего видеоролика – вечернее, так как в это время обычно происходит просмотр сериалов и новостей.

2. Радио

3. Социальные сети – Вконтакте, Инстаграм. ТикТок – если пригласить тиктокеров, которые ведут аккаунты с тематикой «Куда можно сходить?» - удобен для продвижения экскурсионных туров. Ведь наши потенциальные покупатели в день приезда ищут информацию с данными тегами.

Баннерные рекламы в Яндекс

4. Наружная реклама – это баннеры, билборды, ролл-апы.

5. Сарафанное радио – бесплатное продвижение любой информации за короткий промежуток времени.

Источниками финансирования являются:

Автономная некоммерческая организация “Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)”.

Автономная некоммерческая организация Конгресс-бюро Башкортостана.

Общая стоимость за 1 месяц, согласно данному медиаплану, составит 985 650 рублей, а просмотров - 453 780.

Общая стоимость за 3 месяца, согласно данному медиаплану, составит 2 956 950 рублей, а просмотров – 1 361 340.

Однако при составлении медиаплана также нужно учесть, что продвижение продукта зависит не только от каналов, но и от качества создаваемого контента и работы команды. А это дополнительные

затраты, в том числе распечатка материалов, запись аудио и видео, оплата труда, создание визуала контента.

Наиболее выгодные предложения по рекламе продукта являются Инстаграм, Вконтакте, Наружная реклама и Инфоповоды на радио и ТВ.

Также не стоит забывать, что при правильной информационной поддержке медийных личностей, а именно представителей администраций регионов можно получить неплохой инфоповод, который бесплатно позволит охватить аудиторию в размере более 50% населения региона.

Движение WorldSkills само по себе связано с инновациями и техническим развитием в стране, а так как это очень масштабные соревнования, то в последнее время чемпионаты становятся очень популярны у туристов. Поэтому чемпионаты можно смело относить к событийному туризму и продвигать данный вид туризма в своем регионе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» от 24.11.1996 N 132-ФЗ (последняя редакция) Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12462/
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» №132-ФЗ от 24.11.1996 Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12462/
3. ГОСТ Р50644-94. Туризм. Туристско-экскурсионное обслуживание. Требования по обеспечению безопасности туристов и экскурсантов от 01.07.1994 г. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200010021>
4. Главный сайт Ворлдскилс Режим доступа: <https://worldskills.ru/>
5. Государственный стандарт Российской Федерации Режим доступа: <http://www.docload.ru/Basesdoc/4/4812/index.htm>
6. Медиапланирование. Стратегическое и тактическое планирование рекламных кампаний/ книга/ Издательство: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа / Мельникова Н. А. – 2020 г.
7. Токарев Владимир//SWOT-анализ стартапа: 2019 г.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИКТ-УСЛУГ В СТРАНАХ ЗАРУБЕЖНОЙ ЕВРОПЫ SPATIAL ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF ICT SERVICES IN THE COUNTRIES OF FOREIGN EUROPE

Д. А. Лусин, И. А. Семина
D. A. Lisin, I. A. Semina
lisindanil@yandex.ru

В данной статье приводится пространственный анализ развития некоторых важных показателей, которые характеризуют информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) как услуги третичного сектора экономик на примере региона Зарубежной Европы.

This article provides a spatial analysis of the development of some important indicators that characterize information and communication technologies (ICT) as services of the tertiary sector of economies on the example of the region of Foreign Europe.

Информационно – коммуникационные (IT) услуги (или услуги связи) относятся по классификации к общехозяйственным распределительным услугам. Некоторые специалисты выделяют данный сектор сферы услуг в четвертичный сектор и уже не относят его к третичному сектору. В данный сектор также включают широко распространяющиеся и крайне популярные, но также имеющие массу недостатков электронные услуги (e-services).

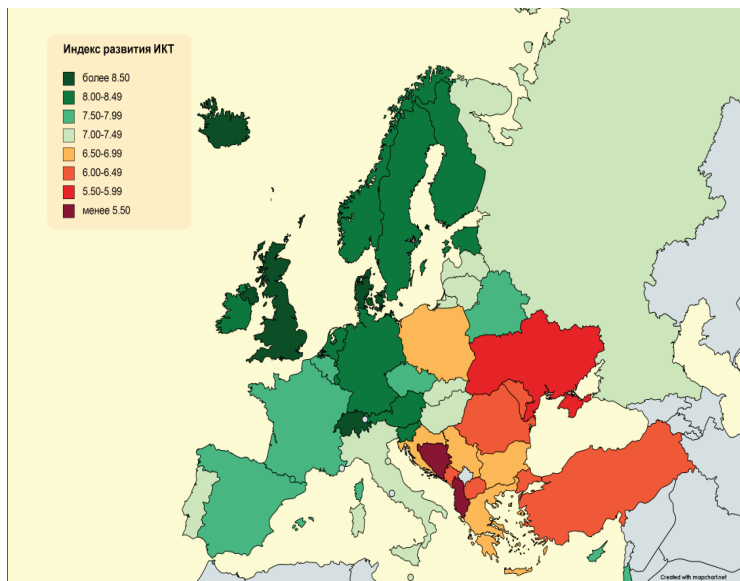
Европа, наряду с США и Японией, является регионом с очень высоким уровнем развития подобных услуг; однако пространственные различия выражены и здесь, хотя и не так контрастно, как в других регионах планеты. По доле доходов (в % от ВВП) от предоставления IT-услуг, электронных и услуг связи в Зарубежной Европе лидируют небольшие по площади территории и численности населения страны: Словения, Мальта, Люксембург, Эстония, Ирландия и Швейцария (более 10% каждая), а из крупнейших экономик наибольшие расходы отмечены у Великобритании (8%). В конце рейтинга располагаются Албания, Босния и Герцеговина, где доля доходов будет составлять менее 0,5%, а также Польша, Греция, Румыния и Словакия, где эта доля стремится к 1%. Из более крупных стран наименьшие траты отмечены у Испании и Италии (около 3%) [1].

Аналогичное лидерство проявляется и из расчета доходов от предоставления данных услуг на душу населения в \$ тыс. – здесь в числе лидеров оказываются Исландия, Дания, Словения, Нидерланды и Эстония, а из более крупных экономик – Швеция и Великобритания. В указанных странах траты на душу населения будут превышать \$1 тыс., а в Исландии и Дании – будут равняться почти \$1400.

Замыкают перечень европейских стран небогатые государства Балканского п-ова, где данная отрасль сферы услуг пока еще не сформировалась окончательно или только находится в стадии развития –

Албания, Босния и Герцеговина, Черногория, Греция, Болгария и Сев. Македония (траты в каждой – около \$200-350) [1].

Рисунок 1. Индекс развития ИКТ в 2019 г. по странам Зарубежной Европы (составлено автором по источнику 2)



О том, насколько в государстве развиты ИТ - инфраструктура может свидетельствовать Индекс развития ИКТ, рассчитываемый ежегодно с 2007 года Международным союзом электросвязи (МСЭ).

Индекс основывается на 11 показателях, среди которых доступ к Интернету, сотовой связи и телесистемам, развитие общей ИТ-инфраструктуры, развитие и внедрение электронных услуг и электронного документооборота и прочее.

Наивысший индекс развития ИКТ – у Швейцарии, Исландии, Дании, Швеции, Финляндии и Великобритании (выше 8.00), а наименьший – у Албании, Боснии и Герцеговины, Молдовы, Черногории, Украины и Северной Македонии (менее 6.00). Относительно невысокие позиции демонстрируют Польша, Турция, Испания, Италия и Венгрия [2].

Данный индекс может соотноситься с уровнем общего технологического и социально-экономического развития и прогресса страны – чем беднее страна, тем меньше будет и сам Индекс. Градация на примере Европы заметна больше всего при продвижении с севера в центр и на юг, и с запада на восток и юго-восток; существенно видна

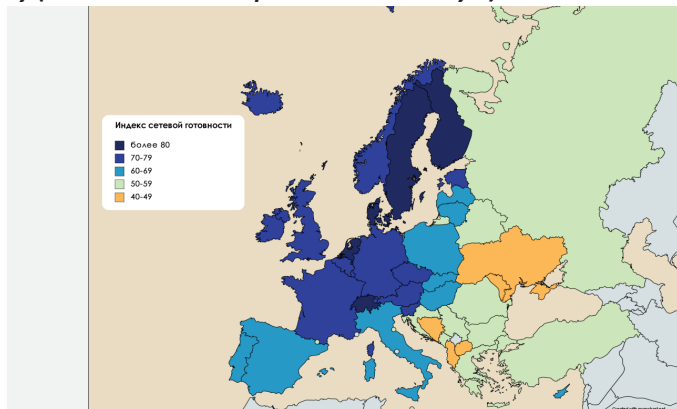
разница между странами бывшего соцлагеря и странами, так называемой, Старой (капиталистической) Европы.

Еще одним значимым показателем является Индекс сетевой готовности (Networked Readiness Index) – он характеризует как общий уровень развития ИТ - инфраструктуры, так и развитие сетевой (цифровой) экономики в государстве. С 2002 г. показатель рассчитывался Всемирным экономическим форумом при содействии с международной бизнес-школой INCEAD из Франции, а с 2019 года - Институтом Портуланс (Portulans Institute) с небольшими дополнениями и изменениями.

Этот композитный индекс основывается на 62 показателях, выделенных в 4 группы: технологии и инфраструктура, люди, управление, влияние.

Многие из европейских стран преуспели в сетевом развитии ввиду своего высокого уровня экономического развития в сетевом взаимодействии по причине давности внедрения и развития данной системы, превосходной развитости инфраструктуры ИКТ, заинтересованности населения и органов власти в данном продвижении. Вместе с тем, один из основных выводов исследования заключается в том, что для повышения конкурентоспособности страны не могут полагаться только на развитие инфраструктуры ИКТ. Наоборот, преимущества ИКТ могут быть полностью реализованы только странами, сформировавшими целостную (комплексную) стратегию, нацеленную на создание условий для повышения навыков, развития инноваций и условий для предпринимательства, которые будут работать с современной электронной инфраструктурой [3].

Рисунок 2. Индекс сетевой готовности по странам Европы в 2020 году (составлено автором по источнику 3)



По данному Индексу в Европе бесспорными лидерами будут являться страны Северной и Западной Европы – Финляндия, Швеция, Швей-

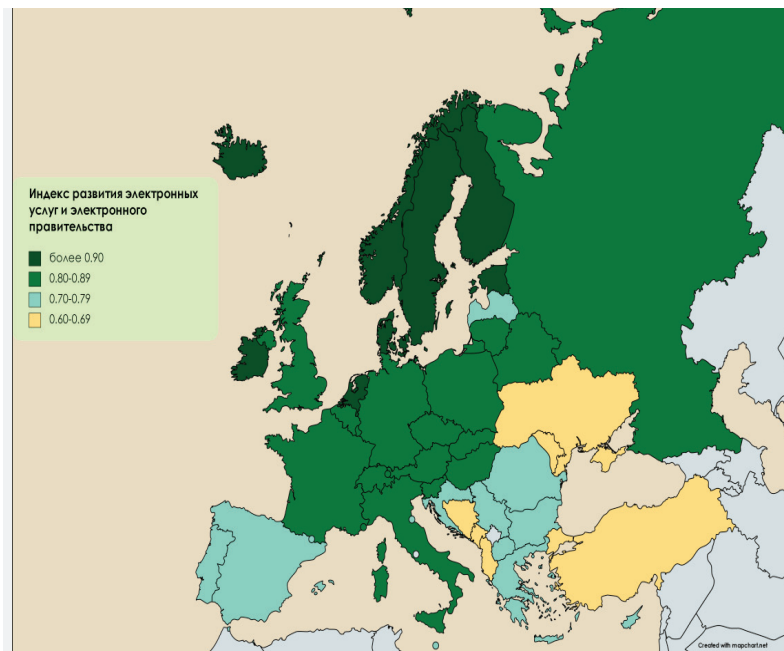
цария, Норвегия и Нидерланды, а из наиболее крупных стран он будет наивысшим в ФРГ и Великобритании. Из стран мира более высокие позиции будут занимать только Япония, США, Сингапур и Республика Корея. Традиционно аутсайдерами опять же будут являться страны Балканского полуострова: Босния и Герцеговина, Албания, Северная Македония, Болгария, Черногория и Сербия, а также Украина и Молдова. Из более крупных и развитых европейских экономик относительно невысокие позиции занимают Польша, Румыния, Италия и Испания (рис. 2).

В последние несколько лет в тренде и популярностью стали пользоваться электронные услуги – т. е. это те же виды услуг социальной, логистической, финансовой, медицинской, образовательной и т. д. отрасли, которые можно получить населению on-line при наличии электронных гаджетов и Интернет-соединения, по принципу «не выходя из дома». Электронные услуги, в эпоху, когда телефоны, компьютеры и планшеты захватили человечество, имеют массу преимуществ перед обычным (очным) предоставлением услуг и посещением учреждения. Это и экономия финансов и времени, быстрота, отсутствие необходимости выхода из дома и очередей, свободный доступ, кроме того, учитывая, в какое непростое время пандемии мы живем, удаленный доступ из дома способствует меньшей заболеваемости. Но электронным услугам присущи и такие недостатки, как вероятность блэк-аута (отключения от электричества), технические сбои, потери данных, хакерские атаки, мошенничество, слежки за персоной и утечки (кражи) личной (конфиденциальной) информации. Тем не менее это не мешает электронным услугам все активнее и активнее захватывать человеческую среду и внедряться во все сферы общества. Торговля валютой и та перешла в электронный формат. Уже на смену наличным деньгам и пластиковым картам пришли электронные криптовалюты – биткойны, блокчейны, нэмы, монеро, эфириумы, дэшэмы и т.д.; в крупных городах Европы уже повсюду стоят их терминалы, ими свободно можно расплачиваться за покупки в сети, можно легко обменивать их на существующие валюты и т.д.

Индекс развития электронного правительства и электронных услуг (Development Index e-government and e-services) – комплексный показатель, рассчитываемый ООН и оценивающий готовность и возможности национальных государственных структур и институтов власти в использовании ИКТ для предоставления гражданам различных государственных и муниципальных услуг в электронном виде путем интернет-соединения, по принципу «не выходя из дома». «Первопроходцами» в области предоставления подобных услуг населению

стали еще в 1990-е гг. страны Северной и Западной Европы, они же имеют и высокие позиции в данном рейтинге – Дания, Швеция, Исландия, Норвегия, Финляндия, Нидерланды и Швейцария (рис.3).

Рисунок 3. Индекс развития электронных услуг и электронного правительства по странам Зарубежной Европы в 2016 г. по данным ООН (составлено автором по источнику 4)



Из числа бывших социалистических стран по внедрению лидируют Эстония, Словения, Чехия и Литва. В этих странах электронными услугами пользуется почти 90% населения, а многие организации и учреждения предоставляют спектр своих услуг только через Интернет, полностью заменяя бумажные варианты, сокращая тем самым время и деньги. Большинство частных компаний, малых и средних предприятий уже полностью перешли на электронное ведение отчетности и документации. В той же Эстонии вместо паспорта личности уже выдается специальная ID – card, куда вписаны все личные данные гражданина; помимо этого она совмещает в себе не только паспорт, но и иные удостоверения личности. Все услуги и операции через экран устройства назначаются только при наличии строго записанных биометрических данных – это отпечатки пальцев, фейс-контроль, запись голоса.

Низкие показатели развития электронных услуг и электронного правительства демонстрируют Турция, Румыния, Греция, Испания, Италия и некоторые страны Юго-Восточной Европы: Кипр, Албания, Босния и Герцеговина, Северная Македония, Болгария, Сербия, а также Украина, где электронные услуги только еще внедряются в жизнь, сами они не получили пока еще значительной поддержки и доверительного отношения со стороны населения, а их реализация натывается на различные барьеры, проблемы и формальности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савлов М. Е. Третичный сектор мировой экономики: формирование сферы услуг и подходы к созданию типологии стран // Региональные исследования. – 2012. – №4 (38). – С. 33 – 47.
2. Электронный ресурс: Режим доступа – <https://portulansinstitute.org/> - официальный интернет- сайт Института Портуланс.
3. Электронный ресурс: Режим доступа – <https://www.itu.int/ru/about/> – официальный интернет-сайт Международного союза электросвязи.
4. Электронный ресурс: Режим доступа – <https://publicadministration.un.org/en/Research/UN-e-Government-Surveys/> – официальный отчет ООН о развитии электронных услуг и электронного правительства.

СТРИМИНГОВЫЕ СЕРВИСЫ: ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ МОСКВЫ STREAMING SERVICES: CONSUMER PREFERENCES OF MOSCOW RESIDENTS

¹*М. А. Макушин**, ¹*И. А. Шампуров*, ²*П. А. Широкова*
¹*M. A. Makushin**, ¹*I. A. Shampurov*, ²*P. A. Shirokova*
mihmakush@mail.ru

¹*Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова, г. Москва, Россия,*

²*Высшая школа экономики, г. Москва, Россия*

¹*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

²*Higher School of Economics, Moscow, Russia*

В статье представлены основные результаты социологического исследования отношения жителей Москвы к лицензионному и пиратскому контенту, а также к стриминговым платформам. Выявлено отношение москвичей к авторскому праву и проблеме пиратства. Изучены причины подключения к стриминговым платформам, а также факторы отказа от этого, отмечены наиболее популярные сервисы у пользователей. Определены ценовые предпочтения потребителей

контента, рассчитана наиболее выгодная цена месячной подписки для гипотетического стримингового сервиса. Выделены группы пользователей по стратегии досугового поведения – кто готов тратить больше средств в сети, а кто – вне ее. Создан образ типичного студента-пользователя стриминговыми сервисами, а также выявлен тип «мульти-пользователей». Результаты исследования основаны на анализе авторского массового опроса и серии глубинных интервью. The article presents the main results of a sociological study of the attitude of Moscow residents to licensed and pirated content, as well as to streaming platforms. The attitude of Muscovites to copyright and the problem of piracy is revealed. The reasons of connection to streaming platforms, as well as the factors of refusal from it are studied, the most popular services among users are noted. The price preferences of content consumers are determined, the most favorable price of a monthly subscription for a hypothetical streaming service is calculated. Groups of users on strategy of leisure behavior are allocated: who is ready to spend more means in a network, and who in a real life. The image of a typical student-user of streaming services was created, and the type of «multi-users» was revealed. The results of the study are based on the analysis of the author's mass survey and a series of in-depth interviews.

В наши дни рынок стриминговых сервисов в России стремительно развивается. К примеру, доход рынка музыкального стриминга в России в 2017 г. составлял 210 млн долл. США, а к 2021 г. увеличился на 50%, достигнув 330 млн долл. США и прогнозируется его дальнейший рост [3]. Число подписчиков трех крупнейших сервисов музыкального стриминга в России («Яндекс.Музыка», «BOOM», «Apple.Music») к 2021 г. достигла 15 млн чел. [3]. Но, как считают аналитики, потенциал стриминговых сервисов в России еще не раскрыт полностью [1].

Одним из главных сдерживающих факторов можно назвать психологические установки, такие, как осознание возможности получения бесплатного доступа к контенту, убежденность в необходимости не коммерциализированного распространения произведений искусства. Они непосредственно влияют на принятие решения, оформить платную подписку или нет. Немаловажным является падение реальных доходов населения, что сказывается на вовлечении пользователей в подписку.

Сейчас каждый стриминговый сервис создает специальные условия для привлечения новой аудитории: семейные и студенческие подписки, продажи пакетов услуг за небольшую цену, субсидируют стоимость подписки из своих средств. Все это привлекает новых пользователей в сервисы, но не так массово. Весь рынок видит значительный рост числа подписчиков сервисов, но мировой тренд в том, что увеличение их числа возможно лишь при снижении ценового порога входа.

Цель исследования – оценка пользовательских предпочтений москвичей в стриминговых сервисах, а также выявление стратегий поведения в сети разных групп населения.

Задачами исследования стало проведение массового опроса и глубинных интервью с целью определения культуры потребления контента москвичами и причин подобных стратегий поведения.

Для массового опроса была составлена анкета из 25 вопросов в 4 блоках. Первый блок вопросов определял отношение респондентов к авторскому праву, пиратскому и лицензионному контенту. Второй блок касался использования стриминговых сервисов, а также причин покупки платной подписки и отказа от нее; помимо этого, определялось, с какого устройства потребители предпочитают использовать стриминговые сервисы. В этом же блоке выявлялись наиболее популярные сервисы. Третий блок касался определения ценовых предпочтений москвичей в стриминге. Четвертый блок вообрал в себя общие вопросы о доходе, уровне образования, роде занятий, поле и возрасте. Собирались также данные по округу проживания. Анкета была распространена в социальных сетях – Вконтакте и Одноклассниках – в группах административных районов Москвы, а также в личной переписке со случайными пользователями сети.

Необходимая выборка была сформирована на основе структуры пользователей сети Интернет по городскому населению, что мы считаем репрезентативным и для Москвы в целом. Всего было собрано 200 опросов, что соответствует 5% точности (доверительный интервал = 95%) и 8% погрешности выборки. Выборка признана репрезентативной, так как сдвиг в структуре пользователей стриминговых сервисов наметен в сторону молодежи. Реальных оценок структуры пользователей стриминговых сервисов на момент исследования не проводилось.

По результатам исследования удалось также выделить 4 группы потребителей контента методом кластерного анализа по вопросам, связанным с проведением досуга в сети Интернет (прослушивание музыки, просмотр фильмов, чтение книг в стриминговых сервисах) и в реальной жизни (посещение кинотеатра, концерта, покупка книг в книжном магазине). В зависимости от регулярности совершения этих действий были расставлены баллы (где 1 балл присвоен варианту «реже 1 раза в год», а 5 баллов варианту «каждый день»), рассчитана разность между баллами частоты использования контента в сети («Сетевой досуг» – «Несетевой досуг» = «Превалирование сетевого досуга»), а также их сумма («Досуговая активность»). Так, респонденты, получившие высокие баллы превалирования сетевого досуга (больше 2), были отнесены к первой группе; низкие (ниже -2) – ко второй. Если значения превалирования находились в пределе значений от -2 до 2, то решение относительно кластера принималось по показателю досуговой активности. При значениях данного показателя больше 18 (то есть выбор каждого

из видов досуга осуществляется не менее 1 раза в месяц), респонденты были определены в третью группу, и если меньше – в четвертую.

Стриминговые сервисы стремительно набирают популярность среди пользователей, однако только 40% респондентов ими пользуются. Привлекательность этих сервисов обуславливается в первую очередь высоким качеством предоставляемого контента и отсутствием рекламы, но пользователи ценят и доступ к лицензионному контенту, гарантию соблюдения авторских прав.

Примечательно, что пользователи стриминговых сервисов выше ценят труд авторов и считают, что результат их работы должен быть оплачен. Так, 60% пользователей ответили, что люди обязаны полностью или частично оплачивать контент. В то же время 3/4 респондентов, не пользующихся стриминговыми сервисами, отмечают, что произведения искусства должны быть бесплатны. То есть покупка платной подписки является следствием более осознанного потребления контента. Несмотря на это, 89% стримеров совмещают использование пиратского и лицензионного контента.

Причиной отказа от платной подписки является прежде всего возможность получить бесплатную пиратскую версию в Интернете (так считают более 65% пользователей). Респондентов, помимо этого, не устраивает цена подписки – она является для них слишком высокой. У 10% пользователей нет возможности освоить стриминговые сервисы и лишь 8% ни разу о них не слышали. Отказ от стриминговых сервисов для москвичей обуславливается даже не экономическим фактором, а психологическим – люди не считают, что в стриминге есть, за что платить.

Ценовые предпочтения пользователей смещены в сторону меньших величин. Однако суммарно 31% респондентов обозначил максимальную цену месячной подписки больше 300 рублей, а 4% пользователей готовы платить до 1000 рублей в месяц. То есть платежеспособный московский спрос действительно существует, однако в значительной степени он нивелируется высокой долей лиц с низкими реальными доходами (студентов и учащихся) в структуре потребителей контента.

По данным опроса был рассчитан спрос на платные подписки со стороны потребителей контента гипотетического стримингового сервиса. Выручка сервиса была получена в ходе умножения цены на число пользователей (на основе данных о спросе в зависимости от цены). Так, в целях максимизации прибыли сервис должен был бы установить цену 200 руб.

Самыми популярными стали музыкальные стриминговые платформы: только 7% из тех, кто пользуется стриминговыми сервисами, не имеют

платной подписки на музыку. Из них лидируют Яндекс Музыка, VKMusic, AppleMusic. Отчасти популярность Яндекс Музыки объясняется тем, что 44% респондентов, имеющих платную подписку, являются обладателями смартфона Android. Музыкальные платформы просты в использовании, обладают понятным интерфейсом и являются едиными площадками, на которых собран глобальный объем контента. Кроме того, данные сервисы обладают четкими и конкретными «правилами игры» и бонусами для отдельных категорий пользователей (в частности, для одной из самых активных групп потребителей в сети – студентов).

Популярным сервисом в сфере кино и сериалов является Netflix – в основном, за счет «сериальной» составляющей. Известность сервиса заметно увеличилась в связи с очередным «рейдом» Роскомнадзора по удалению пиратского контента из сети перед премьерой знаменитого сериала «Игра престолов». Тогда зрителям пришлось в максимально короткие сроки найти для себя наиболее выгодную и удобную платформу для просмотра – многие выбрали Netflix как один из самых удобных сервисов.

Самыми непопулярными в процентном соотношении оказались книжные сервисы, однако 30% стримеров пользуются сервисом LitRes, покупая отдельные книги на этой популярной платформе.

В ходе исследования были выделены 4 категории респондентов по тратам в сети и реальной жизни. Траты в реальной жизни выявлялись по регулярности покупки книг, билетов в кино и на концерты. Траты на сетевой досуг устанавливались по частоте использования стриминговых сервисов.

Большая часть респондентов (52 %) не готова тратить средства на объекты культуры и досуга. Группа включает в себя представителей совершенно различных возрастов и родов деятельности – это люди, которые любят экономить, имея не самые высокие доходы (76 % имеют доход ниже 60 тыс. руб.). В исследовании ВЦИОМ популярность пиратского контента в России объясняется именно фактором «низкого уровня жизни» [2].

При этом больше тратит на развлечения в сети молодежь. Медианный возраст группы – 25 лет, что делает ее самой молодой из всех. Такой сдвиг в сторону младших возрастов объясняется иной культурой потребления молодежи по сравнению со старшим поколением, воспитанным на социалистических установках о всеобщей доступности произведений искусства.

Все еще остается группа пользователей, которые предпочитают не сетевые досуговые мероприятия. Как правило, это молодые специа-

листы с высшим образованием (медианный возраст группы – 30 лет), постоянной работой и высокими доходами – то есть люди проводят меньше времени в сети, а расслабляться предпочитают вдали от компьютера и смартфона.

Лишь 4 % опрошенных готовы тратить на досуг как в сети, так и в реальности.

В ходе исследования удалось сформировать образ типичного студента – пользователя стриминговыми сервисами. Во-первых, для такого потребителя практически обязательна подписка на музыкальные стриминговые платформы. Во-вторых, больше всего он предпочитает сериалы, а не кинофильмы и покупает подписку именно с этой целью. В-третьих, он не имеет подписки на книжные сервисы и не очень активно совершает покупки в них. В-четвертых, критичнее всего такой пользователь относится к рекламе – ее отсутствие становится одной из самых значимых причин покупки платной подписки.

Также был выделен тип «мульти-пользователей» - потребителей, которые используют все три типа стриминговых сервисов (имеют подписку на сервисы для прослушивания музыки, просмотра кино и сериалов и чтения книг). Таких пользователей 26% от общего числа стримеров. По большей части это люди с высшим образованием, имеющие устойчивый источник доходов: свой бизнес, постоянную работу. Также в эту группу попали домохозяйки.

Таким образом, только 40% москвичей пользуются стриминговыми сервисами. При этом даже большинство пользователей подобных сервисов отмечают, что контент должен быть бесплатным хотя бы частично. Парадоксально, что значительно больше людей уважают авторское право и считают, что авторы произведений искусства должны быть надежно защищены законом. Вероятно, такой парадокс связан с высоким уровнем образования москвичей с одной стороны и желанием на всем экономить – с другой [4].

Основными причинами подключения к стриминговым сервисам является высокое качество контента и его лицензионность, а также отсутствие раздражающей потребителей рекламы. Немаловажное значение для пользователей имеет и общая логика сервиса, насколько он понятен и легок в использовании. Именно на эти моменты создателям стриминговых сервисов нужно обращать внимание при модернизации. С другой стороны, для стимулирования развития рынка стриминга в России необходимо в дальнейшем проводить еще более жесткую политику по борьбе с пиратством, так как на данный момент это основная причина недополучения прибыли компаниями. Одна-

ко окончательно трансформировать культуру потребления россиян в этой сфере удастся только с помощью дальнейшего снижения тарифов на покупку платных подписок, бонусов за лояльность потребителя – даже в Московском регионе.

Медианной ценой, при которой 50% респондентов подключатся к стриминговому сервису, стало значение в 150 руб. Однако наиболее выгодная стоимость подписки для компании – 200 руб. В целом пользователи готовы платить от 1 руб. до 1000 руб. ежемесячно. Естественно, для всей России медианная цифра ниже, так как Москва концентрирует в себе более платежеспособное население.

Все респонденты были разделены на 4 группы по стратегии досугового поведения. Большая часть москвичей не готова тратить на досуг как в сети Интернет, так и за ее пределами. Молодежь активнее тратит средства на развлечения в Интернете, но все еще сохраняется группа потребителей, которые предпочитают внесетево́й досуг. Лишь малая доля опрошенных тратит на досуг и в сети, и в реальной жизни.

ЛИТЕРАТУРА

Алексеев В. Музыкальная страна // dp.ru Режим доступа: https://www.dp.ru/a/2019/05/17/Muzikalnaja_strana_Rinku (дата обращения: 26.02.2022)

Большинство россиян заявило о неготовности платить за фильмы в интернете // РБК Режим доступа: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5b67fc279a7947531c815d1f> (дата обращения: 26.02.2022)

Рынок музыкального стриминга в России составил почти \$250 млн.//РБК Режим доступа: <https://marketing.rbc.ru/articles/13064/> (дата обращения: 28.02.2022)

Сергеева А. Интеллектуальной собственности требуется защита// Коммерсантъ Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3607862> (дата обращения: 26.02.2022)

**РЕСУРСНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ
ЛИТОСФЕРЫ КАК ОСНОВА
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
(РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ)
RESOURCE ECOLOGICAL FUNCTION
OF THE LITHOSPHERE AS A BASIS
FOR SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT
OF THE GOMEL REGION (REPUBLIC OF BELARUS)**

А. И. Павловский, О. В. Шершневу, В. Л. Моляренко С. В. Андрушко
A. I. Pavlovsky, O. V. Shershnev, V. L. Molyarenko S. V. Andrushko
aipavlovsky@mail.ru

*Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь*
Francysk Skaryna Gomel State University, Gomel, Republic of Belarus

Рассмотрена ресурсная экологическая функция литосферы как основа социально-экономического развития Гомельской области (Республика Беларусь). Проанализирована региональная структура производства в горнодобывающей промышленности Гомельской области за период 2015–2019 гг. Описаны три группы минерально-сырьевых ресурсов по степени распространенности и изученности в недрах, степени промышленного освоения и экономическому потенциалу. Отражена важность ресурсной функции литосферы для социально-экономического развития Гомельской области.

The resource ecological function of the lithosphere is considered as the basis for the socio-economic development of the Gomel region (Republic of Belarus). The regional structure of production in the mining industry of the Gomel region for the period 2015–2019 is analyzed. Three groups of mineral resources are described according to the degree of prevalence and exploration in the bowels, the degree of industrial development and economic potential. The importance of the resource function of the lithosphere for the socio-economic development of the Gomel region is reflected.

Экологические функции литосферы (ЭФЛ) определяют и отражают роль и значение литосферы, включая подземные воды, газ, нефть, геофизические поля и протекающие в ней геологические процессы в жизнеобеспечении биоты и, главным образом, человеческого общества. К основным ЭФЛ относятся ресурсная, геодинамическая и геохимическая, которые тесно связаны между собой.

Ресурсная ЭФЛ заключается в ее потенциальной способности обеспечения потребностей биоты (экосистем) абиотическими ресурсами, в том числе и потребностей человека теми или иными полезными ископаемыми. Минеральные ресурсы обеспечивают развитие технического прогресса, формируют геополитику и определяют социально-экономическое развитие регионов. Интенсивное развитие промышленности в мире приводит к неизбежному возрастанию спроса на минеральное сырье (энергетическое, химическое, индустриальное и др.), что в свою очередь может вызывать ресурсную напряженность, тем самым предопределяя необходимость оценки достаточности минеральной ресурсной составляющей литосферы.

Производственная деятельность многих промышленных предприятий Республики Беларусь обеспечивается более, чем 30 видами минерального сырья. По степени готовности к использованию выделяются месторождения с детально разведанными запасами сырья, которые экономически целесообразно и технически возможно разрабатывать в настоящее время (нефть, торф, калийная и каменная соли, доломиты, сапропели, формовочные пески и другие строительные материалы); не подготовленные пока к промышленному освоению, степень изученности которых еще не позволяет проектировать их освоение и требует проведения дополнительных геологоразведочных работ и разработки новых технологических способов добычи и комплексной переработки сырья (бурые угли, горючие сланцы, железные руды, цеолит-содержащие силициты, каолины, гипс, давсонит, редкие металлы и высокоминерализованные рассолы); перспективные площади, по которым существуют научно обоснованные предпосылки выявления на них промышленных типов минерального сырья после проведения дополнительных геологоразведочных работ (фосфориты, глауконит, пиррофиллит, янтарь, алмазы, сырье для изготовления минеральных волокон, редкие, цветные и благородные металлы) [1].

В региональной структуре производства в горнодобывающей промышленности за период 2015–2019 гг. прослеживается высокая концентрация разрабатываемых месторождений основных полезных ископаемых на территории Гомельской области (в пределах Припятского прогиба) (рис. 1).

Рисунок 1. Структура объема производства горнодобывающей промышленности в Республике Беларусь, % [2]

2015 г.	ОБЛАСТЬ	2019 г.
64,4	Гомельская	64,8
15,8	Брестская	17,7
10,7	Минская	9,6
5,7	Витебская	5,0
2,4	Гродненская	1,3
0,9	Могилевская	0,9
0,1	г. Минск	0,7

Наибольший удельный вес в горнодобывающей промышленности приходится на Гомельскую область за счет добычи нефти, строительного и облицовочного камня, песков, каменной соли. Высокий удельный вес у Брестской области обеспечивается за счет добычи строительного камня и торфа, а Минской области – за счет добычи калийных солей, торфа и строительных материалов. Остальные области имеют меньший удельный вес в объеме промышленного производства, и их специализация заключается в добыче агрохимического индустриального и индустриально-строительного сырья, например, мела и строительных песков – в Могилевской и Гродненской области, доломитов и строительных песков – в Витебской области. Также наблюдается диспропорция региональной обеспеченности запасами, например, в Гродненской области в дефиците сырье для цементной промышленности, в Гомельской – кварцевые пески для стекольной промышленности.

С позиции ресурсной составляющей для удовлетворения потребностей экономики собственным минеральным сырьем минерально-сырьевые ресурсы можно разделить на три группы по степени распространенности и изученности в недрах, степени промышленного освоения и экономическому потенциалу: промышленное достаточное сырье, промышленное дефицитное сырье и сырье, перспективное для промышленного освоения.

Первая группа представлена минеральным сырьем в количестве, обеспечивающем текущие и перспективные потребности экономики страны, а также обладающие экспортным потенциалом. Сюда относятся калийные и каменные соли, доломиты, строительный камень, цементное сырье, торф, подземные пресные и минеральные воды. Достаточно широко

представлена сырьевая база легкоплавких и тугоплавких глин, формовочных, стекольных, строительных песков и песчано-гравийного материала.

По промышленно достаточному минеральному сырью возможны перспективы наращивания добычи, прежде всего, за счет возможности его поставок на экспорт, расширения спектра использования, а также постоянно растущими объемами потребления.

Промышленное дефицитное и перспективное для освоения сырье на определенных этапах может быть временно замещено импортируемым сырьем. В настоящее время в страну импортируется до 1 млн т различных видов полезных ископаемых, в том числе относящихся к категории промышленного достаточного сырья. В целом доля импортируемых ежегодно топливно-энергетических ресурсов (сырая нефть и газовый конденсат, торф, бурые угли) составляет 76,5 % общего объема импортируемых полезных ископаемых.

Таким образом, ресурсная экологическая функция определяет последствия изменения качества ресурса геологической среды, и в первую очередь определяются видом и объемом добычи полезных ископаемых; уровнем внедрения природоохранных мероприятий; региональными инженерно-геологическими, ландшафтно-геохимическими и климатическими особенностями, обуславливающих специфику проявлений экологических функций литосферы и как результат, в целом, влияют на социально-экономическое развитие территории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковхута А. М. Прогнозирование экспорта и импорта минеральных ресурсов Республики Беларусь до 2020 г. и его влияние на торговый баланс / А. М. Ковхута, Л. А. Шакалов // Новости науки и технологий. – № 1–2 (24–25). – 2013. – С. 66–75.
2. Промышленность Республики Беларусь: стат. сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 52 с. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>].

ПРОЕКТ ПО РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ ВЕЛОДОРОЖЕК В ГОРОДЕ ЛИПЕЦКЕ PROJECT FOR THE DEVELOPMENT OF A SYSTEM OF BIKE PATHS IN THE CITY OF LIPETSK

М. В. Ролдугина
M. V. Roldugina
margarita.roldegina1@gmail.com

*Центр дополнительного образования «ЭкоМир»
Липецкой области, г. Липецк, Россия
State Budgetary Institution of Additional Education Center for Additional
Education «EcoMir» Lipetsk region, Lipetsk, Russia*

Мой город сильно загрязнён выхлопными газами, выделяемыми машинами. Полностью отказаться от машин невозможно, но можно частично заменить их велосипедами, которые не потребляют топливо и не загрязняют окружающую среду. В Липецке практически отсутствуют велодорожки и необходимая для велосипедистов инфраструктура: пункты проката, парковки, мастерские, компактные станции с санузлами, зонами отдыха и кафе. В ходе работы над проектом был проведен опрос жителей города Липецка с целью выявления трудностей, с которыми сталкиваются люди, использующие велосипед как средство передвижения в обычной жизни. Был произведен обзор существующей городской велосипедной инфраструктуры, выделены ее положительные и отрицательные стороны, произведен обзор нормативных документов проектирования велодорожек и как итог работы – разработаны схемы маршрутов велодорожек на территории города Липецка.

My city is polluted by transport's combustion gases. We can't refuse the cars, but bicycles can change them. The bicycles don't spend fuel and they can't pollute environment. There are no bicycle equipment in Lipetsk: no rental points, no parking lots, no workshops, no compact stations with bathrooms, recreation areas and cafes. Bicycles can be used more if there are favorable conditions. My project can solve this problem. I asked many people in my city to answer some questions about this problem. I researched city bicycle industry, found some advantages and disadvantages and discovered documents for development. At the end I created routes for bicycles at the Lipetsk city.

Велосипед – самое оптимальное средство передвижения, с точки зрения экологии, здоровья, финансовых средств, экономии времени, и именно поэтому считаю, что в концепцию градостроительства надо вписывать транспортную инфраструктуру для велосипеда, как полноценного и полноправного транспортного средства. Но в Липецке практически отсутствуют велодорожки и необходимая для велосипедистов инфраструктура: пункты проката, парковки, мастерские, компактные станции с санузлами, зонами отдыха и кафе. Жители нашего города пользовались бы велосипедами намного чаще, если бы были благоприятные условия для передвижения велосипедистов.

Цель работы – создать комфортные условия для велосипедистов в нашем городе.

Задачи: 1. Опросить жителей моего города, чтобы узнать их мнение о проекте и их предложения. 2. Проанализировать данные. Сделать вывод. 3. Провести обзор существующих велосипедных инфраструктур, правовых документов. 4. Выбрать оптимальные варианты прокладки велодорожек и сопутствующих им элементов. 5. Выбрать места для

планировки проекта. 6. Создать чертеж велосипедной инфраструктуры, спланировать размещение велопарковок, дорожных знаков и т. п.

Гипотеза: разработка системы экологически чистого (велосипедного) транспорта в рамках нашего города увеличит количество велосипедистов и улучшит экологическое состояние городской среды.

Для изучения основных проблем велосипедной инфраструктуры и выбора места для реализации моего проекта, я провела анкетирование среди жителей города Липецка разного возраста. Вопросы в анкете открытые и закрытые, предполагающие выбор из предложенных ответов.

Я опросила жителей города Липецка. Они выделили основные проблемы велосипедистов. Самые распространенные ответы касаются отсутствия велодорожек вообще. Также опрашиваемые отметили, что испытывают потребность в хорошем освещении, парковках велосипеда и велопроката. 10 % опрашиваемых отметили значимость пунктов приема пищи, 13 % - мастерских.

Места для велокомплекса по опросу жителей – это зоны отдыха – парки, скверы, набережная, центр города, стадион, район НЛМК.

Я сделала вывод: люди бы с удовольствием катались по городу, Нижнему парку, парку Победы, Быханову саду и набережной, если бы присутствовали велодорожки, велопарковки, веломастерские, велокафе, медпункты, хорошее освещение и пандусы. Кроме того, велосипеды были бы активно используемы жителями нашего города для транспортных целей – передвижения на учебу, работу и т.д. при наличии удобной велотрассы на улицах города. Данные проведенного опроса мне пригодятся при планировании проекта системы велодорожек.

Обзор существующей велосипедной инфраструктуры

На сегодняшний день самой велосипедной страной Европы считается Дания. [1]

В России велосипедная инфраструктура развита не так сильно. Сейчас в Москве построено 230 км велосипедных полос и дорожек: 90 км на улично-дорожной сети и 140 км - в парках. Кроме того, велоинфраструктура столицы включает 1867 парковок на 11656 мест и 430 станций велопроката с 4300 велосипедами.

Компания «Айра» разработала инфраструктурный велопроект SMART TRACK, включающий в себя велодорожку и все, что находится вокруг неё: парковки, станции проката, мастерские, санузлы, кафе и медпункты. Проект разработан на платформе Института урбанистики. Проект реализован в г. Альметьевск; г. Грозный; Московская обл., ЖК «Мишино»; г. Иннополис. *Интересен проект развития велоинфра-*

структуры в Самаре, разработанной студенткой кафедры урбанистики СГАСУ Ириной Павловой совместно с НП СТК «ВелоСамара».

Плюсы и минусы велосипедной инфраструктуры

Велодорожка - или часть дороги общего пользования, или самостоятельная дорога (дорожка), предназначенная преимущественно для движения велосипедов.

Из отрицательных сторон велосипедной инфраструктуры можно выделить лишь то, что она занимает определенное место. Положительные стороны заключаются в том, что велосипед является самым экологически чистым видом транспорта; наличие инфраструктуры снижает вероятность возникновения ДТП с участием велосипедистов, она комфортна для водителей автомобилей, пешеходов и велосипедистов. Катание на велосипеде удобная, отличная тренировка, есть возможность для манёвра.

Разработка схемы маршрута велодорожек на карте г. Липецка

Я проанализировала действующий ГОСТ 33150-2014. Проектирование пешеходных и велосипедных дорожек и пришла к выводам.

При учете данных ГОСТ 33150-2014 предлагаю сделать велодорожки с физической обособленностью от основной дороги, используя разделительные элементы или располагая велосипедную дорожку выше проезжей части, либо применяя обе эти меры. В случае двухстороннего велосипедного движения, предусмотреть центральную разделительную линию разметки. При строительстве и укладке велодорожек использовать цветное покрытие, лучше красное. Велосипедная дорожка на пересечениях и перекрёстках должна иметь такую же приоритетность проезда, что и основная дорога. Если велосипедная дорожка является «главной» по отношению к пересекаемой дороге, то на пересечении должно быть продолжено покрытие, используемое на велодорожке. На перекрестках установить светофоры для велосипедистов.

Основываясь на изучении велодорожного пространства города, можно сделать вывод, что мест для катания и безопасного проезда на велосипеде не так много, а в части города отдаленной от центра их и нет вовсе.

Данные опроса по вопросу самых предпочитаемых велосипедных трасс я внесла на карту города. Основные прогулочные зоны будут располагаться в зонах отдыха горожан – парках, набережной, возле стадиона и в центре города. Для связности этих велосипедных маршрутов и для транспортной цели велосипедная магистраль будет проходить по всем центральным улицам города, захватывая места отдыха. Общая протяженность велодорожек около 26 км.

Большинство улиц в историческом центре имеют ширину около 25 м. Например, улицы Ленина, Зегеля, Гагарина, Циолковского, Стаханова, Советская, Терешковой, пр.Победы. Данный профиль можно использовать как типовой на всех улицах в центре, где предлагается создание велосипедных дорожек.

Велодорожка по правому берегу р. Воронеж вдоль существующей набережной и дальше в сторону шлюза. Река – одно из самых главных богатств города, набережная популярное место отдыха горожан. В перспективе планируется продлить набережную до 5-7 км, а также благоустроить ее и соединить тем самым новый развивающийся район и исторический центр велосипедным маршрутом.

Покрывтия велосипедных дорог и велосипедных полос

Покрывтия велосипедных дорог можно осуществлять из различных материалов, у каждого из которых есть свои преимущества и недостатки. В проекте по благоустройству велосипедной инфраструктуры в Липецке при строительстве обычных и обособленных велополос используется уже существующее дорожное покрытие автомобильных дорог. Для лучшей видимости и обеспечения безопасности передвижения велосипедиста в общем потоке автотранспортных средств в качестве материала для разметки используется цветное противоскользящее покрытие (кварцевая крошка). На всем протяжении велодорожки будет использована разметка в виде сплошных и пунктирных полос белого цвета.

Расстановка знаков дорожного движения и светофоров

Для регулирования движения велосипедных и автомобильных транспортных средств необходима установка специальных велосипедных светофоров в зонах повышенной опасности (перекрестках), а также установка модулей зеленого света на светофоры на пешеходных переходах.

Основная особенность светофоров для велосипедистов и модулей в том, что зеленый свет на них загорается раньше на 15 секунд, чем для автомобилистов. Это необходимо для того, чтобы обеспечить велосипедистам возможность безопасно и уверенно пересечь перекресток и набрать необходимую скорость для продолжения движения в общем транспортном потоке. При наличии модулей зеленого света для велосипедистов предлагается включать его на 10 секунд раньше автомобильного сигнала продолжению движения, а также для набора необходимой скорости для уверенного передвижения в потоке транспортных моторизированных средств.

Организация потенциально опасных зон: пешеходных переходов, перекрестков, остановок общественного транспорта

Велосипедисты движутся в общем потоке автотранспорта. Правила дорожного движения на переходах для автомобильного и велосипедного транспорта идентичны.

Для организации перекрестков проектом предусмотрен ряд дополнительных мер безопасности для велосипедистов. Зону перекрестка необходимо выделить цветом. На асфальтированную велосипедную полосу наносится цветное противоскользящее покрытие на расстоянии 6 м до стоп-линии, которое продолжается по всему перекрестку в рамках велосипедной полосы и заканчивается на расстоянии 3 м после окончания перекрестка. Проектом предусмотрены защитные зоны остановки для велосипедистов, которые устраиваются между двумя стоп-линиями, расстояние между которыми составляет 1 м. Защитные зоны также выделяются цветом. Кроме того, перекрестки, на которых присутствуют велосипедные полосы, обозначаются пунктирными линиями по всему периметру.

В зоне проезда общественного транспорта наибольшую опасность представляют остановки. Во избежание столкновений и для большей безопасности велосипедистов рекомендуется устраивать объездные пути для велосипедистов, расположенные за остановкой. Объезды оснащаются дорожными знаками. Для обеспечения комфортного заезда на возвышенную территорию необходимо предусмотреть пандусы. Если же организовать зону объезда не представляется возможным, велосипедист должен объехать общественный транспорт слева, используя при этом общеизвестные обозначения обгона или выезда в сторону руками.

Организация парковочных мест для длительного и кратковременного хранения велотранспортного средства

Велосипедные парковки бывают нескольких типов в зависимости от времени хранения, наличия свободного пространства для велосипеда и месторасположения вблизи объекта.

Открытые велосипедные парковки – парковочные станции, представляющие собой рамы для хранения велосипедного средства с возможностью пристегнуть его. Такие парковки могут организовываться как отдельными рамами для крепления одного-двух велосипедов, так и секционными на 6-10 и более велосипедов. Также открытые велосипедные парковки могут быть двусторонними, диагональными и прямыми.

Велосипедные парковки под навесом – парковочные станции, представляющие собой рамы для хранения велосипедного средства с возможностью пристегнуть его велосипедным замком, которые име-

ют навес, чаще всего из полиуретана. Подобные стоянки организуются обычно секционными на 6-10 и более велосипедов.

Велобоксы, или велогаражи – площадки или контейнеры для хранения велосипедов, запирающиеся на замок, который также может быть электронным.

Первые два вида велостоянок обычно используются для кратковременного хранения велосипедов. Меры защиты от воровства предусматриваются самими владельцами велосипедного транспорта. Такие велостоянки применимы для расположения вблизи любых построек, зон рекреации и являются наиболее дешевым и доступным вариантом.

Велобоксы и велогаражи рентабельно устраивать в пересадочных пунктах у станций метрополитена, железнодорожных и автобусных станций, а также у общественно-деловых центров и вблизи жилых домов.

Дополнительные мероприятия по развитию велосипедной инфраструктуры

В качестве дополнительных мероприятий по благоустройству велосипедной культуры можно применить строительство открытых кафетериев и небольших магазинов розничной торговли вблизи велосипедных дорожек, устройство наклонных урн по траектории движения, устройство подножек для отдыха водителя, доступны к веломастерским.

Таким образом, необходимость использования велосипедного транспорта в качестве альтернативного личному автомобилю подтверждена исследованиями и опытом зарубежных стран. Чтобы увеличить количество велосипедистов, тем самым уменьшив количество автомобилистов, необходимо создать комфортные условия для передвижения по городу. В первую очередь нужно спроектировать и построить целостную сеть велосипедных дорожек и велосипедных полос, отвечающих основным требованиям: целостность, беспрепятственность, безопасность, привлекательность, удобство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козикова А. А. Развитие велосипедной инфраструктуры в МО «Академическое»/ Выпускная работа магистра 2018. С 18-25.

**БЛАГОУСТРОЙСТВО СКВЕРА
ПО ПРОСПЕКТУ ПОБЕДЫ (Г. ЛИПЕЦК) –
КОМФОРТНАЯ И ДОСТУПНАЯ СРЕДА
ДЛЯ ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ
IMPROVEMENT OF THE SQUARE ALONG
VICTORY PROSPECT (LIPETSK) –
IS A COMFORTABLE AND ACCESSIBLE
ENVIRONMENT FOR CITY DWELLERS**

Я. Ю. Тельных

Y. Y. Telnykh

yana3000.12@gmail.com

ГБУ ДО ЦДО «ЭкоМир», г. Липецк, Россия

*State Budgetary Institution of Additional Education Center for Additional
Education «EcoMir» Lipetsk region, Lipetsk, Russia*

В 2020 году были проведены работы по реконструкции и благоустройству центральных улиц и парков города Липецка. Проспект Победы был отремонтирован, однако прилегающие к нему территории не были затронуты при проведении этих работ. Наш проект - это вариант благоустройства сквера, который поможет сделать его оригинальным современным местом для прогулки, проезда велосипедистов и парковки автотранспорта. Территория нового сквера по проекту предполагает разбивку его на функциональные зоны, оснащение современными системами освещения и полива территории, работы по озеленению и созданию тематических малых архитектурных форм. Всё это предоставит туристам и жителям города комфортный и доступный отдых на одной из его центральных улиц, улучшит его облик и снизит экологическую нагрузку на территорию.

In 2020 reconstruction and improvement works of the central Lipetsk's streets and parks were spent. Victory Prospect had been renovated, but nearest areas weren't touched in the course of work. Our project is a variant of square's improvement that helps make it original modern place for walking, bike riding and parking of transport. New square's territory by project assumes breakdown of functional areas, modern lighting and irrigation system's equipment, works on landscaping and creation of thematic small architectural forms. All these things grant for tourists and town's Guests comfortable and affordable rest on one of its central streets, will improve its appearance and reduce the environmental burden on the territory.

Город Липецк постоянно изменяется, в нём ведутся плановые работы по благоустройству. До начала 2020 года были проведены реконструкция и благоустройство парков и центральных улиц. Но этого оказалось недостаточно, поскольку территории и улицы, прилегающие к обновленным участкам, не были затронуты благоустроительными ра-

ботами. Примером такого места на одной из центральных улиц являлся сквер на проспекте Победы. В 1995 году к 50-летию Победы в начале проспекта перед домом № 6 была установлена скульптурная композиция «Мир». Но через некоторое время её демонтировали и после реставрации в 2005 году перенесли на новое место: в центральный вход парка Победы. После этого за территорией почти перестали ухаживать, и некоторое время назад она стала практически заброшенной. Побитый асфальт, расколотое основание памятника, запустевшие клумбы и вытоптанная трава – таким был сквер до проведения реконструкции.

Во время начального этапа работы над проектом началась реконструкция дорожного полотна по проспекту Победы. К концу 2021 года дорожное полотно было заменено, тротуары выложены плиткой и проложены велодорожки. Внешний вид сквера изменился. Территория приобрела современный и ухоженный вид. Однако мне хочется представить свой вариант благоустройства, так как в тот момент, когда данный проект был уже готов, реконструкция сквера была только в планах администрации города.

Наша работа является актуальной и своевременной, поскольку представленный нами вариант благоустройства может оказаться современным, технологичным завершением работ по благоустройству, проведенных городскими службами. Мы считаем, что одновременно с ремонтными работами должны решаться и другие градостроительные и реконструкционные задачи, связанные с улучшением существующей застройки улиц и площадей, их архитектурно-художественным оформлением, улучшением городского благоустройства и озеленением.

Цель нашей работы – разработка плана по реконструкции и созданию современной благоустроенной территории, прилегающей к домам 4 и 6 по проспекту Победы.

Мы изучили литературные источники, спланировали этапы благоустройства, рассчитали затраты на реализацию проекта и создали план обновленной территории.

Новый сквер может стать прекрасным местом для прогулки, проезда велосипедистов и парковки автотранспорта. Предоставит туристам и жителям города комфортный и доступный отдых на одной из центральных улиц.

Любая территория должна подходить для людей разного возраста: для детей, подростков, молодёжи, взрослого населения, в том числе пенсионеров. Кроме того, у неё должно быть чётко продумано функциональное значение. Деление на функциональные зоны может быть таким: детская, спортивная, игровая, культурная, прогулочная, для отдыха, развлекательная или совмещать в себе несколько пунктов из

вышеперечисленного. Ещё желательно, чтобы территория являлась общедоступной, безопасной, востребованной и комфортной.

Пространство, которое мы планируем изменить, будет подразделяться на четыре основные функциональные зоны: детскую, зону отдыха, прогулочную зону и парковку. Планируется установка системы освещения, скамеек с урнами, оборудование парковки и объектов детской зоны. Такое количество зон наиболее оптимально подойдет для выбранной территории и будет отвечать потребностям жителей близлежащих домов.

Дорожное полотно в детской зоне мы предлагаем выложить специальным резиновым покрытием. Детская зона должна быть максимально безопасна, а резиновое покрытие, изготавливаемое для детских площадок, таковым и является, ведь оно способно смягчить падение и снижает уровень травматичности у детей.

В детской зоне планируется установить фигуры из декоративной зелени, там же поставить скамейки. По остальной территории сквера будут стоять разные скамейки, в том числе совмещенные со столом, которые будут сделаны из дерева, покрытого защитным составом, устойчивым к воде, выцветанию и покрашены в светлые тона. Основание скамьи будет выполнено из бетона. Рядом со скамейками будут установлены урны. Также территория будет оборудована информационными стендами об истории улицы в период Великой Отечественной войны (ВОВ).

Для нашей работы мы выбрали стандартное функциональное освещение, уличные фонари, и дополним его декоративными болами и светильниками для стендов. Вместе они создадут уникальную атмосферу уюта и тепла.

Для озеленения небольшого сквера подойдут красивые, но неприхотливые растения, такие как дерен белый, калина обыкновенная, гордовина, кизильник блестящий, смородина альпийская, золотистая, сирень обыкновенная, венгерская, барбарис обыкновенный, которые обычно и используют для озеленения парковых зон и скверов в городах.

Если основываться на опыте уже существующих прогулочных зон, в нашей местности в городской среде также прекрасно будут себя чувствовать конский каштан, липа мелколистная, разные виды спиреи и лиан (девичий виноград, лимонник). На клумбах хорошо развиваются и цветут до самых заморозков: тагетис, бегонии, петунии, сальвия, амарант, а также другие однолетние красивоцветущие растения.

На открытой территории, не занятой деревьями, лучше всего будет проложить рулонный газон, так как он неприхотлив и вынослив. А на территории рядом с деревьями экономически выгоднее будет засеять газон, соблюдая технологию высадки и предварительной обработки земли.

Наиболее эффективной системой полива будет полив с использованием ротаторов. Данный тип полива предназначен для равномерного увлажнения заданного сектора полива с разнообразной растительностью (газон, кустарники, молодые деревья). У ротаторов оптимальные характеристики по расходу воды и времени полива. Воду не нужно фильтровать. Полив происходит при помощи тонких разнонаправленных вращающихся мелкодисперсных струй, которые стабильны даже в ветреную погоду. Сопла легко устанавливаются на статический дождеватель. Возможно подключение к коммуникациям близлежащих домов или уже проложенных коммуникационных сетей.

Территория будущего сквера прилегает к проспекту Победы, названному так в честь Победы в ВОВ. В центре территории мы предлагаем установить тематическую клумбу с указанием даты начала и конца ВОВ и символ Победы – красную звезду. Все символы предполагается засадить красными петуниями. Кроме того, по территории прогулочной зоны необходимо установить стенды, на которых будет размещена разная информация: фотографии, события, история Липецкого края в годы ВОВ.

Смета реализации плана благоустройства будет состоять из следующих параметров (табл. 1):

Таблица 1. Смета реализации плана благоустройства

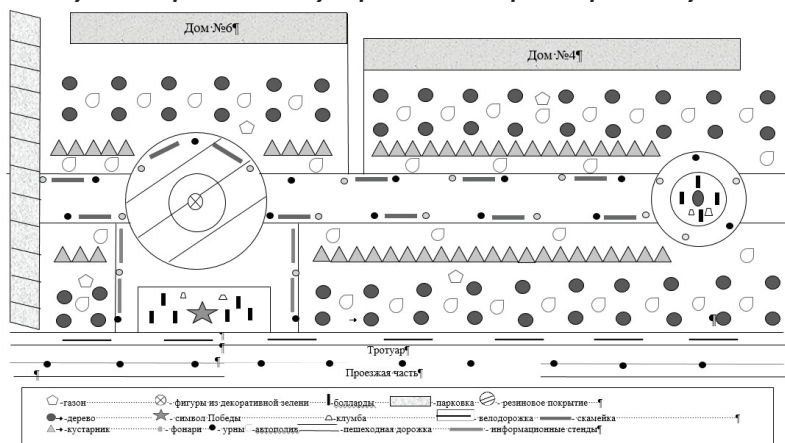
Наименование	Цена	Количество	Стоимость
Дорожное покрытие:			
Бордюры	593,60 руб./шт.	390 шт.	231 504
Резиновое полотно	940 руб./м ²	100м ²	94 000
Освещение:			
Фонари DOMINO	11 330 руб./шт.	14 шт.	158 620
Болларды BRISBANE	7 200 руб./шт.	10 шт.	72 000
Зеленые насаждения:			
Кизильник блестящий	от 200 руб./шт.	25 шт.	5 000
Газон (семена)	36,60 € мешок (7,5 кг) 150 м ² 2600 руб.	600м ²	10 400
Петунии	720 руб.		21 600
Газон рулонный БИО-МАТ	229,50 руб./м ²	700м ²	160 650
Малые архитектурные формы и элементы декора:			
Скамья	20000	11 шт.	220 000
Урны К-250Д	1 300 руб./шт.	15 шт.	19 500

Стенды	17000 (с установкой)	4 шт.	68 000
Работы на территории:			
Демонтаж дорожного покрытия	от 1 500 руб.	300 м ²	15000
Укладка покрытия в детской зоне	от 270 руб./м ²	550 м ²	148 500
Монтаж электрооборудования	от 5 000 руб./услуга		5000
Доставка и укладка грунта	от 850 руб./м ³	260 м ³	221 000
Итого:	1 450 774 руб.		

Возможно осуществить реализацию проекта с помощью инвестиций малого бизнеса. Подобная система успешно работает с животными в зоопарке, опекунами которых являются предприниматели. Мы предполагаем введение подобной системы, только уже не с животными, а с городскими территориями. Проект выполняет бизнесмен, после чего новая территория переходит в обслуживание городскими службами.

В заключение хочется отметить, что в ходе работы нам удалось спроектировать процесс реконструкции и благоустройства выбранной нами территории. Данная работа является примером того, как любой заинтересованный в процветании своего города человек может внести свой вклад в планирование городской территории и решение ее проблем. Результат нашей работы (рис. 1) может являться основой проекта для изменения любой другой типовой городской территории, так как зон в городе, требующих обновления, на данный момент много.

Рисунок 1. Проект благоустройства сквера по проспекту Победы



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МАРКЕТИНГА В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ IMPROVEMENT OF THE MARKETING SYSTEM IN THE HOSPITALITY INDUSTRY

**Г. Х. Юлдашбаева,
научный руководитель О. В. Серова
G. H. Yuldashbaeva
scientific director O.V. Serova
guliyushh@gmail.
com serowa@mail.ru**

*Башкирский государственный педагогический
университет им. М. Акмуллы, Уфа, Россия
Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla, Ufa, Russia*

Темой работы является повышение загрузки отеля с учетом особенности расположения и специфики функционала изучаемого предприятия. Исследованы основы маркетинга для гостиниц, основные инструменты продвижения, разработаны цели рекламной кампании для отеля «Альфа», проведен SWOT-анализ, которые в дальнейшем помогли в формулировке предложений по улучшению плана продвижения. В ходе проделанной работы и исследований разных аспектов гостиничной деятельности был выявлен ряд проблем в деятельности конкретного отеля.

The theme of the work is to increase the loading of the hotel, taking into account the peculiarities of the location and the specific functionality of the studied enterprise. For this purpose, the basics of marketing for hotels, the basic tools of promotion, developed the goals of the advertising campaign for the hotel «Alpha», conducted a SWOT-analysis, which further helped to formulate proposals to improve the promotion plan. In the course of the work done and the research of different aspects of hotel activities, a number of problems in the activities of a particular hotel were identified.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2019 года № 158 утверждено Положение о классификации гостиниц, определяющее порядок классификации гостиниц, приостановления или прекращения действия свидетельства о присвоении гостинице определённой категории, виды гостиниц, их категории и требования к категориям. Данное постановление принято в развитие Федерального закона от 5 февраля 2018 года № 16-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» и Кодекс Российской Федерации об

административных правонарушениях в целях совершенствования правового регулирования предоставления гостиничных услуг и классификации объектов туристской индустрии», в том числе с 1 января 2021 года в отношении всех гостиниц [2,4,5].

Гостиница «Альфа» в г. Уфе завоевала доверие своей аудитории с 2009 г., когда только начинала свой путь небольшой гостиницы в северном районе столицы республики – «Черниковке» с малым номерным фондом в 7 этажей, простым и комфортным кратковременным проживанием со всеми удобствами [1]. Основываясь на данных международной картографической компании «2ГИС» коллективные средства размещения (КСР) северного района имеют одинаковый набор бесплатных и платных услуг, подавляющее большинство отзывов положительные, ценовая политика значительно отличается (табл. 1). Гостиница «Альфа» имеет хороший рейтинг среди КСР, согласно отзывам пользователей, а также это единственный отель в анализируемом районе, имеющий подтвержденную звездность. Важно обратить внимание на особенность заезда «по факту», поскольку это более удобная возможность для гостей, чем фиксированное расчетное время. Также для поддержания конкурентоспособности необходимо осуществлять тщательный контроль качества предоставляемых услуг.

Таблица 1. Анализ конкурентной среды по территориальному признаку в северной части г. Уфа

Наименование	Адрес	Оценка на 2ГИС	Кол-во отзывов	Минимальная/максимальная стоимость за номер в сутки (руб.)
«Альфа» (гостиничный комплекс) 2*	Ул. Победы, 41	4.8/5	5	1 200/2 500
«Караидель» (гостиница) 1*	Ул. Кольцевая, 38а	4,2	6	500/2 000
«Палитра & Влада» (сеть мини-отелей, без звезд)	Ул. Победы, 18	5	4	2 500/4 000
«Pastel» (мини-отель, без звезд)	Ул. Архитектурная, 5	5	14	1 300/ 3 000
«Меркурий» (гостиница, без звезд)	Ул. Кольцевая, 65 к3	4.2/5	13	720/9 360
«Радость» (отель-хостел, без звезд)	Ул. Ульяновых, 44	4.7/5	15	1 100/2 500

Гостиница «Альфа» имеет низкий уровень конкурентоспособности, который возможно повысить с помощью приобретения контекстной рекламы в социальных сетях (Instagram, ВКонтакте, Яндекс), увеличения отзывов в поисковых системах и проч. Основная сложность состоит именно в материальных средствах и желании собственника профинансировать подобную кампанию. Для привлечения новых клиентов, учитывая близость фабрик и заводов, гостиница ежедневно рассылает коммерческие предложения по электронной почте потенциальным клиентам. К сожалению, это практически неэффективно и получает негативный отклик. Также необходимо обновить внешний вид коммерческого предложения, улучшить акции и предложения. Вдобавок невозможно отправить большое число писем, так как для обычной почты введено ограничение на количество рассылок, поэтому для успешной работы важно приобрести бизнес-аккаунт для основной рабочей почты на Яндексе. В структуре предприятия отсутствует отдел маркетинга, вследствие чего нет особенных знаний и навыков, требующихся для того, чтобы в полной мере использовать не только возможности предприятия, но и следовать пути продвижения с помощью маркетинга. Выявив конкурентную среду, можно не только понять свою целевую аудиторию, но и выработать стратегию продвижения. Для этого был проведен SWOT-анализ: были выявлены сильные и слабые стороны, возможности и угрозы, которые могут повлиять на развитие компании (табл. 2).

Таблица 2. SWOT-анализ гостиницы «Альфа»

	Сильные стороны	Слабые стороны
Внешние факторы	Инфраструктура отеля (круглосуточная стойка регистрации, кафе, прачечная, сауна) Близость торгового центра Внимание к гостям, максимальное удовлетворение всех их просьб, незамедлительное устранение всех недочетов, возможность «пойти на встречу», индивидуальный подход Высокий уровень безопасности проживания в гостинице (индивидуальные ключ-карты, находится под охраной ЧОП) Ежедневное обновление меню в кафе в течение недели Официальная сертификация номеров Своя парковка (2–3 места)	Отсутствие кондиционеров/холодильников в половине номерного фонда Потребность в обновлении некоторых объектов гостиницы Устаревшее техническое оборудование, материальное оснащение Не совсем удобные подъездные пути (одностороннее движение для заезда, для выезда необходимо объезжать) Нехватка парковочных мест Эмоциональность руководителя при возникновении непредвиденных ситуаций

Внутренние факторы	Возможности Применение инноваций в деятельности отеля (улучшение ОС, автоматизирование систем) Улучшение номерного фонда Визуальное обновление соц. сетей и официальных сайтов	Угрозы Пандемия Ценовой демпинг конкурентов Перехват и отток гостей Некомпетентность сотрудников
--------------------	---	--

На основе вышеизложенного материала были предложены рекомендации для развития отеля:

1. Наладить систему отзывов, а именно нарабатывать их на всех доступных площадках карт Google, Яндекс, 2ГИС. При условии не менее 10 слов за отзыв от одного человека, при заезде предъявлять доказательство написанного, в качестве поощрения дарить 1 купон на одну бесплатную стирку независимо от веса / 1 бесплатный завтрак.

2. За отзыв в социальной сети Инстаграм, при условии бронирования от двух ночей – дополнительная ночь бесплатно при следующем заезде, не менее 55 слов в посте (предлоги не считаются) + обязательно с фото с написавшим в гостинице.

3. Контекстная реклама в поисковой системе Яндекс. Включить фразы по поиску: «эконом отели Уфа», «мини гостиницы Уфы», «домашние гостиницы в Уфе».

4. Разработка пакетного предложения «Комфортный отдых»: по условиям гость может оплачивать не сутки проживания, а только ночь и завтрак, вывести это предложение в объявления. Подобное размещение также пользуется популярностью, учитывая близкое расположение к заезду к городу Уфа. При этом таким постояльцам важно лишь переночевать и отправиться далее в путь.

5..Разработка условия скидки при прямом бронировании. Это условие указывать во всех объявлениях, особенно – в тех, которые по запросам конкурируют с контекстными объявлениями посредников. Большинство бронирований приходит именно со стороны систем бронирований, что не совсем выгодно для отеля из-за комиссий.

6..Обновление официального сайта. Он в рабочем состоянии, но некоторые его опции не выполняют свои функции должным образом. Например, кнопка «Позвонить мне» позволяет вводить любые данные, а не те, которые необходимы в данном поле, а самое важное сам номер телефона. В результате этого на рабочую электронную почту гостиницы приходит полупустое письмо без номера телефона и интересующего вопроса. Таким образом, отель теряет потенциального гостя. А также необходимо обновить поле новостей, так как все уста-

новленные неактуальны, и убрать кафе-бар, ведь он давно не функционирует, лишь для постояльцев при гостинице. Вдобавок в современных реалиях, где больше ценится минимализм, лучше изменить цветовую палитру на более нейтральную. Включить на сайте опцию для написания отзыва, чтобы их можно было прочесть на главной странице от реальных пользователей.

Ожидаемый результат кампании - повысить загрузку отеля и расширить клиентскую базу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hotel Alfa, г. Уфа - официальный сайт отеля. Режим доступа: <http://m.alpha-ufa.ru/> (дата обращения 16.01.22)
2. Компания «Трэвел Лайн». Классификация отелей РФ: требования к гостиницам в 2021 году. Режим доступа: <https://www.travelline.ru/blog/kak-otelyu-proyti-klassifikatsiyu-po-novym-pravilam/> (дата обращения: 16.01.2022)
3. Котлер Ф., Боуэн Д., Мейкенз Д. Маркетинг. Гостеприимство. Туризм. Marketing for Hospitality and Tourism. Серия: Зарубежный учебник. – М.: Юнити-Дана, 2011. – 1046 с.
4. Правительство Российской Федерации постановление от 18 ноября 2020 года № 1853 «Об утверждении Правил предоставления гостиничных услуг в Российской Федерации (с изменениями на 1 апреля 2021 года)». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/566351106> (дата обращения 16.01.22)
5. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Режим доступа – https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=11413 (дата обращения 16.01.22)

Экологический туризм и рекреационные ресурсы

КЕНОЗЕРЬЕ КАК ОБЪЕКТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА KENOZERYE AS AN OBJECT OF ECOLOGICAL TOURISM

А. М. Базилевич

A. M. Bazilevich

archigrad@bk.ru

*Государственный университет по землеустройству, г. Москва, Россия
State University of land management, Moscow, Russia*

Рассмотрены две стороны экологического интереса туризма – природного и культурного. За основу термина «экологический туризм» принята трактовка в Википедии, которая, в отличие от МСОП (Международный союз охраны природы) включает экологическую озабоченность не только в отношении природы, но и культуры, а также предполагает участие местных жителей. На примере Кенозерья (Архангельская область) показано формирование 15-ти природно-культурных комплексов (ПКК) в рамках ООПТ КНП. На примере Ряпусово-Зехновского ПКК предложена методика проектирования экоцентров на базе сакрального, объединяющего природу и культуру аспекта, учитывающая также потребности местного населения.

Two sides of the ecological interest of tourism – natural and cultural – are considered. The term «ecotourism» is based on the interpretation in Wikipedia, which, unlike the IUCN, includes environmental concerns not only about nature, but also culture, firstly, and also involves the participation of local residents. On the example of the Kenozerye (Arkhangelsk region), the formation of 15 natural and cultural complexes (PKCS) within the framework of the protected areas of the KNP is shown. Using the example of the Ryapusovo-Zekhnovsky PKK, a methodology for designing ecocenters based on the sacred aspect uniting nature and culture, which also takes into account the needs of the local population, is proposed.

Согласно Википедии «Экологический туризм или экотуризм» — путешествие с ответственностью перед окружающей средой по отношению к ненарушенным природным территориям с целью изучения и наслаждения природой и культурными достопримечательностями, которое содействует охране природы, оказывает „мягкое“ воздействие на окружающую среду, обеспечивает активное социально-экономическое участие местных жителей и получение ими преимуществ от этой деятельности» [1]. Данный подход, на наш взгляд, является

прогрессом по сравнению с подходом МСОП 1948 года, когда задачи ограничивались сохранением природы.

Казалось бы, в таком случае благородной задачей экотуризма является возможность побуждать туроператоров и туристов не только предотвращать негативное воздействие на природу, но и содействовать социально-экономическому и культурному развитию территорий, или, выражаясь современным туристским языком, «дестинаций» – географической цели путешествия [3,с.137].

Однако, за последние четверть века специалисты так и не пришли к единому мнению – что такое экологический туризм, называя одно и то же явление то экотуризмом, то природным, то зелёным, то мягким и т. д. Очевидно то, что «экологическим» его делают не помыслы и пожелания туроператоров и даже самих туристов, а то, что используя в своих целях природу, они так или иначе воздействуют на неё, на экологическое состояние тех мест, где и реализуется данный турпродукт [1].

Основные принципы экотуризма [1]:

Путешествия в природу, знакомство с живой природой, с местными обычаями и культурой.

Сведение к минимуму негативных последствий экологического и социально-культурного характера,

Содействие охране природы и местной социокультурной среды.

Экологическое образование и просвещение.

Участие местных жителей и получение ими доходов от туристской деятельности.

Экономическая эффективность и вклад в устойчивое развитие посещаемых регионов.

Рассмотрим ниже как работают перечисленные принципы на примере Кенозерья – особо охраняемой природной территории (Кенозерский национальный парк – КНП) Архангельской области. При этом, что очень важно, нами предлагается не географическая (дестинационная), а социальная (включая образовательная для туристов и экономическая для местных жителей, муниципальных органов управления) цель туризма.

Кенозерье занимает северную половину КНП и формируется вокруг живописного Кенозера. В границах КНП согласно утвержденного проекта имеются зоны: строгой охраны – 41% (из них 23 % – заповедная); рекреационная – 17 %; традиционного природопользования -42 %.

Таким образом, статус национального парка допускает формирование рекреационной зоны для туристов, но с учетом многих ограничений, связанных с поддержанием естественного состояния природной среды. Этому обязывает и сам факт подчинения КНП Министерству природных

ресурсов и экологии Российской Федерации. С точки зрения природы в КНП действительно существуют: 1) уникальность и разнообразие флоры (в том числе 550 видов растений, из них – 53 редких) и фауны (все классы насекомых, рыб, птиц, зверей); 2) уникальность и разнообразие ландшафта (феномены положительных и отрицательных форм рельефа ледникового происхождения). 3) уникальность архитектуры (культовых, жилых, хозяйственных построек, в том числе 45 памятников деревянного зодчества федерального и регионального значения) и планировок селений. В этой связи особое уважение вызывает политика поддержки не только экологии природы (что входит в обязанность администрации КНП), но и поддержка экологии объектов культуры.

Более того, помимо объектов материального характера большое внимание в КНП уделяется сохранению объектов духовно-сакрального типа, включая: 1) космос (легенды, мифы, верования, обряды); 2) условная проекция (рощи, камни, ручьи, озера, пространства); 3) культовые объекты (храмы, часовни, монастыри, обетные кресты); 4) мемориальные и гражданские кладбища; 5) музеи (с артефактами).

Большая часть объектов материальной и духовной культуры, а также значимых объектов природной среды сосредоточена по берегам Кенозера в виде природно-культурных комплексов (ПКК), представляющих интерес для экологического туризма в широком смысле (рис.1).

Рисунок 1. Расположение природно-культурных комплексов в Кенозерье.



Для организации экологического туризма в Кенозерье в соответствии с перечисленными выше принципами нами предлагается в каждом ПКК предусмотреть:

- две относительно автономные зоны ПКК – природных и культурных объектов;
- центр общения, обслуживания туристов, включая места размещения, питания, информации, экообразования, а также объект управления и контактов с местным населением;
- инженерную и транспортную инфраструктуру ПКК с учетом внешних связей;
- социальную инфраструктуру для повышения комфорта проживания местного населения.

Перечисленные принципы и их реализация содержатся в магистерской диссертации Карасевой Е.А. на тему «Принципы архитектурно-ландшафтной организации рекреационных зон национальных парков Русского Севера» (руководитель канд. арх. Базилевич А.М.), успешно защищенной в ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» в 2021 году [4]. Причем часть из этих принципов реализуется также и в этнотуризме [5].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термин, равно как и само понятие «экологический туризм» требует конкретизации в части субъектно-объектных отношений. На сегодня одновременно это понятие относят к двум субъектам – и к туризму (где главный субъект – турист), и к турорганизациям (у которых основной субъект – турфирма). Что касается объекта, то чаще всего в этом качестве принимают естественную природу, которая, разумеется, нуждается в постоянной экологической поддержке. Однако, материальная, особенно исторически ценная культура, а также духовная, включая её сакрально-виртуальную составляющую, также требуют экологической поддержки.

В границах национальных парков, где особо остро противостоят друг другу интересы сохранения природы, культуры – интересам туризма, рассматриваемая проблема в современных реалиях носит неразрешимый характер. Никакие новые понятия типа «дестинация», «кластер туристский», «турпродукт», к сожалению, не решают многие вопросы, включая экопроблему. Необходим приоритет природы, культуры, наконец, туризма по отношению к туристской деятельности. Для этого требуются коренные изменения в методологии туризма и в соответствующем законодательстве [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Википедия – Экологический туризм <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD>

%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81
%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC
(дата обращения 07.02.2022)

2. Федеральный закон от 24.11.1996 № 132-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022)

3. Российский энциклопедический словарь «Туризм». Под ред. С. Ю. Житенёва. М.: Институт Наследия, 2018. – 492с

4. Базилевич А. М. Эколого-сакральные аспекты особо охраняемых территорий Русского Севера / А. М. Базилевич, Е. А. Карасева // Журналистика и география. – Воронеж; Факультет Журналистики; Факультет Географии, геоэкологии и туризма ВГУ, 2020.-т.2. – 282с.

5. Бутузов А. Г. Этнокультурный туризм: учебное пособие / А. Г. Бутузов. – Москва: КНОРУС, 2017. – 248с. – (Бакалавриат).

ХРИСТИАНСКОЕ НАСЛЕДИЕ ЭФИОПИИ – ПРЕДМЕТ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА THE CHRISTIAN HERITAGE OF ETHIOPIA IS THE SUBJECT OF EDUCATIONAL TOURISM

А. М. Базилевич, Гету Кидуст Небьелеул

A. M. Bazilevich, G. K. Nebyeleul

archigrad@bk.ru

Государственный университет по землеустройству, г. Москва, Россия

State University of land management, Moscow, Russia

Обсуждаются закономерности взаимодействия религиозных, исторических, культурных факторов при формировании туризма. На примере Эфиопии показана роль христианства при организации культурно-познавательного туризма. Культовый аспект наряду с историко-культурным обязан учитываться для полноценного развития как для туристической отрасли, так и для стран, принимающих туристов. Поскольку религия повлияла на состав, содержание и архитектуру, на стиль большинства достопримечательностей, то и формирование туристских центров обязано учитывать данный аспект.

The regularities of the interaction of religious, historical, and cultural factors in the formation of tourism are discussed. The role of Christianity in the organization of cultural and educational tourism is shown on the example of Ethiopia. The cult aspect, along with the historical and cultural aspect, must be taken into account for the full development of both the tourism industry and the countries

Как отмечают исследователи, «в эпоху глобализации, унификации, цифровизации всё большую ценность в сфере туризма обретает «национальная и культурная самобытность» [2]. Среди регионов России, например, таковым является Русский Север, который во многом сохранил

уникальность культуры и традиции русского народа [6]. При этом речь идёт не только о материальной культуре типа деревянное зодчество, но и о духовной составляющей (религия, фольклор), которая также сохраняет и интерпретирует память народа. Именно комплексные материально-духовные аспекты заложены в таких культурно-познавательных турах, как паломнические, событийные, исторические, этнокультурные. Более того, в отличие от потребительского характера туризма, возникают новые формы активного участия в сохранении традиций – проект по спасению памятников деревянного зодчества «Общее дело» (Архангельская область), научные экспедиции по изучению быта, певческой культуры Русского Севера - группа «Терем» (Москва).

Другая отличительная примета современного туризма – виртуальность демонстрации многих исторических объектов, реконструкций, в сочетании с археологией, музеями, другими артефактами. В качестве примера рассмотрения задач современного туризма в рамках стран со схожей религией ниже приведем христианскую страну Эфиопию [1].

Эфиопское христианство, безусловно, отличается чрезвычайной культурной и вероучительной самобытностью. Во-первых, в Эфиопии (равно как и у коптов, армян, сирийцев) после Четвертого Вселенского собора 451 года в Халкиде образовалась иное, чем в остальном христианском мире, вероучительное ответвление христианства (монофизитство, т.е. вера в то, что в Богочеловеке Христе Божественная природа поглотила и вобрала в себя природу человеческую). Такие Церкви до сих пор носят общее название Древневосточных. Как известно, позднее, в 1054 году, Великий раскол привел к образованию двух ветвей христианства: западной и восточной – Римско-католическая церковь (от которой в XVI веке отделились протестанты) и Православная церковь. Древневосточные монофизитские Церкви не относятся ни к одной из этих ветвей и продолжают сохранять свою богословскую и богослужебную самобытность.

Вплоть до XX столетия Эфиопская Церковь подчинялась египетской Коптской Церкви, по сути, являясь ее частью: первый эфиопский патриарх появился только в 1959 году. Однако церковное предание говорит о том, что христианство в Эфиопии было проповедано еще в конце I века апостолом Филиппом, а зарождение полноценной христианской общины связано со св. Фрументием, первым епископом г. Аксума (IV век). Итак, христианство в Эфиопии возникло еще за многие годы до раскола на католицизм и православие, а потому Эфиопская церковь сохранила в своем учении, богослужении и обряде множество древнейших христианских форм [7].

В церковных обычаях Эфиопии осталось заметно влияние иудаизма: христиане-эфиопы практикуют обрезание мальчиков (как и копты), со-

блюдают некоторые иудейские пищевые запреты и, в отличие от других нехалкидонских церквей, празднуют не только воскресенье, но и субботу. С другой стороны, эфиопское богослужение содержит элементы местных африканских традиций: существует уникальный чин священнослужителей дабтара (дебтера), которые исполняют священные гимны и ритуальные танцы под бой барабанов. Ниже приведены некоторые совпадения и различия христианства в Эфиопии и в России (табл.1).

Эти и многие другие компоненты христианской религии являются предметом сохранения культуры, традиций Эфиопии, одновременно являются предметом туристического интереса, внося специфические требования к организации визуально-эмоционального восприятия туристами одновременно духовного и материального наследия страны [3].

Таблица 1. Сравнение позиций христианства Эфиопии и России

№№ пп	Атрибуты	Позиции сторон	
		ЭФИОПИЯ	РОССИЯ
	А. Вероучительные аспекты		
1.	Богословие – апостольские традиции веры	Совпадение на 80-90%	
2	Христология	Монофизитство – во Христе одно начало – божественная природа, вобравшая в себя человеческую	Диофизитство – неразрывное соединение в Христе двух начал – божественного и человеческого
3	Обычаи и заповеди Ветхого Завета	Сохранены с учетом народных традиций	Заменены обычаями Нового Завета
	Б. Обрядовые аспекты		
4	Язык литургии	Древний сакральный - геэз	Церковнославянский
5	Иконопочитание	Первоначально отсутствовало. С 15 века иконы выполняют в экспрессивно-фольклорной манере.	Ярко выражено, преобладает канон изображения
6.	Процесс богослужения	в храме или вблизи храма. В движении - ритуальные танцы под барабан, колокольчик. Все участники в белой одежде	В храме, песнопение на хорах или у алтаря, прихожане стоят

7	Главные церковные праздники	Рождество Христово, Крещение Господне. праздник Креста, Пасха	Пасха, Троица, Рождество, Крещение
8.	Дополнительные обряды	культ ковчега Завета	Венчание, отпевание

Несколько слов о двух самых главных центрах христианства Эфиопии – Аксум и Лалибела.

г. АКСУМ с 1 по 4 век н.э. являлся одновременно центром политической власти, процветающим торговым центром, а также культурной и религиозной столицей Аксумской империи. Многочисленные стелы - пилоны с надписями, высеченные из гранита, являлись самыми высокими сооружениями в мире – до 30м. (рис.1). В алтаре каждого эфиопского храма находится табот – особая деревянная коробка, символизирующая библейский ковчег Завета. Табот выносят из церкви накануне празднования Крещения – торжественная процессия сопровождает его в походном шатре до местного водоема, а затем, возвращается на место. Ковчег хранится в городе Аксум, в храме Божией Матери Сионской, хотя никто, кроме специально допущенных священнослужителей, его никогда не видел [4].

г. ЛАЛИБЕЛА – является брендом туризма Эфиопии. Здесь переплелись философские, исторические, культурные, этнографические, архитектурные интересы. Его уникальные средневековые храмы 12-13 веков, вырубленные в скалах (сверху вниз) занесены в список памятников ЮНЕСКО. Одиннадцать церквей сформировали четыре группы, соединенные системой траншей, проходов и дренажных каналов, под каждой группой. Пример церкви ниже (рис.2). Как полагают, эта



Рисунок 1. Аксум, пилоны, I-IVв

система отражает секретную религиозную схему, основанную на топографии Палестины или Нового Иерусалима. При этом считается, что каждая церковь представляет собой этап в жизни Христа [5].

В наше время Лалибела остается ведущим местом паломничества Эфиопии, принимая до пятидесяти тысяч верующих во время важных праздников. Это следует учитывать при организации, например, событийного туризма.



Рисунок 2. Лалибела, храм Св.Георгия, XIII в

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эфиопское христианство – древнейшая форма христианства, а потому привлекает международный туризм и одновременно обязывает международное сообщество сберечь уникальные артефакты материальной и духовной культуры. Для России христианство может стать стержнем взаимных туристских связей.

Существующие формы организации туров не отвечают новым потребностям, поскольку задачи организаторов туров - в достижении финансово-экономического эффекта, а задачи туристов – в достижении максимума от познавательного туризма.

Одним из способов сохранения колыбели христианства с одновременным соблюдением экономичности туризма и познавательности туристов предлагается развитие не только средств размещения, питания, бытового и транспортного обслуживания туристов, но и формирование инфраструктуры визит-центров, зон культурно-образова-

тельного контакта – полезного как для туристов, так и для местного населения – главного хранителя наследия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базилевич А. М., Гету Кидист Небьелул. Региональные условия архитектурной типологии туристских комплексов Эфиопии. Материал межд. Н-прак. Конф. БГТУ. 06.12.2021. Брест Беларусь. 2021
2. Бутузов А.Г. Этнокультурный туризм: учебное пособие/А. Г. Бутузов. – Москва: КНОРУС, 2017. – 248 с.
3. Быкова Г. И. Древняя земля предков – символы в архитектуре / Г. И. Быкова, Н. Н. Коршунова Землеустройство, кадастр и мониторинг, февраль 2016. М. ГУЗ
4. Кидане-Мариам Т. Материальная культура Эфиопии: некоторые заметки об обелисках Аксума и высеченных в скале церквях Лалибелы. 2018, – 201 с.
5. Лидов А. М. Эфиопия. Затерянный мир христианской ойкумены Интервью 08.06.2011 М., Тd Молодежный интернет-журнал МГУ. Интернет-ресурс (дата обращения 09.01.2022) <https://today.ru/text/1093506.html>
6. Пермиловская А. Б. Культурные смыслы народной архитектуры Русского Севера. Екатеринбург: УрО РАН; Архангельск ОАО «ИПП «Правда Севера»; Ярославль; ЯГПУ имени К. Д. Ушинского, 2013,- 608 с. : 744 с. ил.
7. Потапов Г. В. Эфиопская цивилизация/ Г. В. Потапов. - М.: Алгоритм, 2018. – 320 с.

ТЕРРИТОРИЯ КАК ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА TERRITORY AS A GEOPOLITICAL FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL TOURISM

И. С. Баранова

I. S. Baranova

i.s.baranova@mail.ru

*Уральский государственный педагогический университет,
г. Екатеринбург, Россия
Ural State Pedagogical University Yekaterinburg, Russia*

Статья посвящена рассмотрению влияния территории на возможности в развитии экологического туризма. Поскольку территория государства является его обязательной характеристикой, то прослеживается несомненное воздействие данного геополитического фактора на все сферы деятельности населения. Особенности территорий разных стран обусловили формирование североамериканской и западноевропейской моделей экологического туризма. Анализ влияния параметров территории выявляет несомненную зависимость интенсивности развития экологического туризма от географического поло-

жения, размера и конфигурации территории и границ региона. Специфика экологического вида туризма, как правило, компенсирует неблагоприятные условия для других видов деятельности.

The article is devoted to the consideration of the impact of the territory on opportunities in the development of environmental tourism. Since the territory of the state is its mandatory characteristic, there is an undeniable impact of this geopolitical factor on all spheres of activity of the population. The peculiarities of the territories of different countries led to the formation of North American and Western European models of environmental tourism. The analysis of the influence of the parameters of the territory reveals the undeniable dependence of the intensity of the development of environmental tourism on the geographical location, size and configuration of the territory and borders of the region. The specificity of the ecological type of tourism, as a rule, compensates for unfavourable conditions for other types of activities.

В настоящее время экологический туризм, как и любой другой вид туризма, развивается под влиянием определенных факторов. Среди них одним из важнейших является геополитический. Территория как ресурс не может быть ничем заменена. Поэтому ее характеристики крайне важны при планировании различных видов человеческой деятельности.

Первичными и наиболее устойчивыми геополитическими факторами являются географические, включающие пространственное положение, размер территории, рельеф, протяженность и конфигурацию границ государства. Их параметры в современном мире меняются довольно редко, в результате войны или других насильственных политических действий. Географическая обусловленность развития экологического туризма проявляется в формировании двух основных моделей (школ): североамериканской (австралийской) и западноевропейской (немецкой).

Страны-представители североамериканской модели характеризуются большими площадями и более протяженными границами, разнообразием в рельефе и окружающей среде (Австралия, Китай, США, Канада, страны Латинской Америки, Россия и др.). Разнообразие окружающей среды предоставляет возможности для создания и развития диверсифицированной экономики. Вышеперечисленные страны характеризуются сложной отраслевой структурой хозяйства, а также развитием большинства видов туризма. Разнообразие туристских аттракций на больших пространствах этих государств сформировало специфику данной модели экологического туризма: приоритет образования и просвещения. Население в экологическом туризме видит, в первую очередь, возможность путешествовать в мало изменённой деятельностью человека природе с естественными и охраняемыми ландшафтами.

Большие размеры территории, как правило, позволяют решать проблемы неблагоприятного географического положения. Например, одна треть территории России малопригодна для жизни, большая часть располагается в северном умеренном тепловом поясе. Северная граница проходит по морям Северного Ледовитого океана, находящимся подо льдом большую часть года. Страны-соседи с сухопутными границами расположены в основном по западной и южной границе. Западная и южная территории страны являются и самыми заселенными.

Северная специфика накладывает определенный отпечаток на условия жизни людей и развитие хозяйства. Характерны большие затраты энергетических ресурсов. Для развития ряда отраслей (в первую очередь сельского хозяйства) необходима государственная поддержка. Непростая ситуация и с развитием инфраструктуры, туристической отрасли и пр. Требуются дополнительные средства на строительство утепленных зданий; снегоуборочной техники для расчистки улиц в населенных пунктах, на дорогах и автомагистралях; запасы топлива для работы при низких температурах. Соответственно увеличивается стоимость проезда по территории страны. При разработке маршрутов приходится учитывать, что чем дальше туристические объекты от южной и западной границ, тем выше цена турпоездки для основных ее потребителей.

Тем не менее большая территория компенсирует перечисленные сложности выходом к 13 морям трех океанов, разнообразием природных условий и ресурсов. Даже наличие регионов с многолетней мерзлотой, холодным климатом, низкой плотностью населения является в настоящее время ресурсом для реализации определенных видов туризма. Особенно большой потенциал в данном случае у экологического туризма, как наиболее «заинтересованного» в нетронутой природе и отсутствии скопления людей.

Протяженная государственная граница имеет на разных участках разное соотношение барьерных, контактных и фильтрационных функций. Мягкий характер барьерной функции не затрудняет сотрудничество между государствами. Правильно организованная фильтрационная функция государственной границы отсеивает только вредное и враждебное, но пропускает полезное и нужное для определенного государства. Благодаря контактной функции границ постоянно углубляется двустороннее и многостороннее сотрудничество. Примером является еврорегион «Буг», созданный в 1995 г. между Беларусью, Польшей и Украиной [3]. Трансграничное сотрудничество в рамках этой территории способствует развитию туризма. Действует множество рабочих групп, в том числе по туризму. Соединение реки Висла и Днестро-Буг-

ского канала через трансграничный водный участок реки Западный Буг открывает новые возможности развития в регионе туризма.

Заповедник Каванго-Замбези расположен на территории Зимбабве, Ботсваны, Замбии, Анголы и Намибии [2]. Трансграничный характер заказника объясняется ареалами обитания редких животных, выходящих за границы определенных государств. Правительства перечисленных африканских стран подписали указ о едином резервате, гарантирующий целостность парка вне зависимости от обстоятельств. Территория Каванго-Замбези предоставляет множество возможностей для любителей экологического туризма. Из наиболее известных достопримечательностей: водопад Виктория, впадина Макгадикгади, дельта реки Окаванго и пр. Для упрощения посещения охраняемой природной зоны с территорий разных государств разработана единая виза.

Конфигурация границ играет значимую роль в развитии территориальной структуры страны. Некомпактная форма государственной территории, как правило, менее эффективна, т.к. удлинняются коммуникации, усложняются связи между отдельными регионами. При равной площади территории государств вытянутость либо неправильность формы приводит к меньшей интенсивности в развитии транспортной сети, которая в свою очередь является основой любой хозяйственной деятельности. У стран с вытянутой конфигурацией чаще наблюдаются белые пятна на карте дорожной сети (например, во Вьетнаме, на Кубе, в Чили и пр.). Форма территории накладывает ограничения на любые передвижения населения. Большая вытянутость обуславливает увеличение расстояний между рядом точек, вследствие чего пространственное взаимодействие уменьшается. Удаленные регионы остаются не охваченными и экологическим туризмом, несмотря на наличие всех необходимых для его развития ресурсов.

Ситуацию может осложнять нецентральное положение столицы, в результате чего с регионами определенной части государства есть сложности в преодолении пространства. Всё это накладывает негативный отпечаток на возможности освоения и управления территорией. В то же время специфика экологического туризма заключается в его потребности в территориях, максимально удаленных от крупных городов и промышленных районов. Удаленность от столицы не ухудшает ситуацию, а способствует разработке экологических маршрутов в регионе. Таким образом компенсируется невозможность маятниковой трудовой миграции при создании рабочих мест непосредственно в отдаленной местности. У многих стран, развивающих североамериканскую модель экологического туризма, присутствует сочетание

больших территорий с нецентральной позицией столицы (Австралия, Бразилия, Канада, Китай, Россия, США и др.).

Среднее расстояние между любыми двумя точками территории государства также оказывает влияние на развитие туристической отрасли. В компактных по конфигурации территориях государств развиваются в основном виды туризма, связанные с высоким уровнем развития инфраструктуры и сервиса. Наиболее распространены культурно-познавательный, деловой, образовательный и пр. У государств, располагающих малозаселенными и малоосвоенными в промышленном отношении территориями, в большей степени развивается экологический туризм (Канада, Китай, Россия и др.).

Интенсификация использования территории государства проявляется в увеличивающейся концентрации человеческой деятельности и производства продукции. Сельское хозяйство применяет в своем производстве индустриальные методы. В городском пространстве интенсификация проявляется ростом вверх и «вглубь». Результатом становятся экологические проблемы и проблема перенаселенности. Западноевропейская модель экологического туризма реализуется в культурном ландшафте и этот же ландшафт поддерживает. Экологический туризм на данных территориях воплощает в жизнь концепцию мягкого туризма, или природно-ориентированного, экологически- и социально-ответственного. В развитии туризма европейские государства делают акцент на сохранении тех природных ресурсов, которые еще остались в Европе. Экологические туры, как правило, представляют собой совокупность учебных, научно-популярных и тематических экскурсий, пролегающих по специально оборудованным экологическим тропам. Экологически корректная стратегия развития способствует сохранению не только природной, но и социально-культурной основы жизни местного населения.

Ярким примером реализации немецкой модели экологического туризма является функционирование национального парка «Баварский лес» [1]. Парк посещают до 2 млн человек в год. Позитивный эффект функционирования парка составляет приблизительно 60 млн нем. марок. Из бюджета парка около 60—70% средств направляется на обеспечение туризма и экологическое просвещение. Основной «заработок» парку обеспечивает именно природо-ориентированный туризм.

Территориальные ресурсы распределены среди современных государств неравномерно. Обеспеченность ими по-разному выразилась в развитии туристической отрасли, повлияв в том числе и на степень развития экологического туризма. Каждый из параметров, характеризующих территорию, оказывает свое влияние на специфику развития

экологического туризма в разных странах. Экологическому виду туризма в противоположность большинству остальных видов туристической деятельности необходимы отдаленные, малозаселенные и незагрязненные промышленностью и крупными городами местности. В то же время активным развитием экотуризма занимаются и регионы с преимущественно антропогенными ландшафтами и высокой плотностью населения. Это показывает значительную универсальность данного направления туристической отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Парк Баварский лес - первый национальный парк Германии / Заповедники и национальные парки мира. – Режим доступа: https://zapovedniki-mira.com/nation_parks_europe/158-park-bavarskiy-les-pervyy-nacionalnyy-park-germanii.html (дата обращения: 22.01.2022).
2. Трансграничный заповедник Каванго-Замбези, Ангола-Ботсвана-Замбия-Зимбабве-Намибия / OrangeSmile B.V. – Режим доступа: <https://www.orangesmile.com/extreme/ru/largest-nature-reserves/kavango-zambezi-conservation-area.htm> (дата обращения: 22.01.2022).
3. Фёдорова И. Л. Еврорегион «Буг»: факторы развития трансграничного культурного туризма // «Туризм и гостеприимство»: электронный журнал.- 2014 г. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/evroregion-bug-factory-razvitiya-transgranichnogo-kulturnogo-turizma> (дата обращения: 22.01.2022).

ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В РЕГИОНЕ PROTECTED NATURAL AREAS AND THEIR IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF ECOTOURISM IN THE REGION

¹О. В. Бахур, ²Н. Ялиник, ¹Н. В. Корнейчук

¹A. V. Bakhur, ²N. Jalinik, ¹N. V. Kornejchuk
oleg_bahur@belstu.by

¹Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

²Белостокский политехнический университет, г. Белосток,
Республика Польша

¹Belarusian State Technological University, Minsk, Republic of Belarus

²Bialystok University of Technology, Bialystok, Republic of Poland

Во второй половине XX века туризм приобрел массовый характер, стал разнообразным по спросу и предложению, и постепенно трансформировался в гло-

бальное социально-экономическое явление. Одним из наиболее динамично развивающихся направлений туризма в последние десятилетия стал экологический туризм. Республика Беларусь имеет большой потенциал для развития этого направления туризма, так как естественные природные комплексы и экосистемы совокупно занимают около 55% территории страны (11,4 млн. га), из них более 75% приходится на леса. Региональными центрами, дающими толчок развитию экологического туризма, являются объекты сети особо охраняемых природных территорий. Среди них наибольшее значение имеют национальные парки, ориентированные в одном из направлений своей деятельности на оказание туристических услуг.

Since the second half of the XX century, tourism has become a mass character, has become diverse in demand and supply, and gradually transformed into a global socio-economic phenomenon. One of the most dynamically developing areas of tourism in recent decades has been ecological tourism. The Republic of Belarus has a great potential for the development of ecological tourism, as natural complexes and ecosystems collectively occupy about 55% of the country's territory (11.4 million hectares), of which more than 75% are forests. Regional centers that give impetus to the development of ecological tourism are objects of a network of specially protected natural areas. Among them, the most important are national parks, oriented in one of their activities to the provision of tourist services.

Все возрастающая скорость повседневной жизни повышает требования людей к условиям и формам проведения досуга. В период до пандемии коронавируса вопросы организации отдыха решались достаточно просто с учетом доступности курортных центров, их загруженности, потребностей и запросов туристов. Введение ограничительных мер на въезд в страны, в которых расположены общепризнанные и доступные для населения курортные центры, ограничения по перемещению внутри стран привели к всплеску спроса на туристические услуги на внутренних рынках. Еще одним фактором, способствующим росту внутреннего туризма, является высокая урбанизация населения европейских стран, повлекшая рост спроса на услуги в области экологического туризма. Не стали эти процессы исключением и для Беларуси.

На современном этапе развития человечества становится очевидным, что технологии использования природных ресурсов, позволившие сделать экономический рывок в XIX веке, в наше время не могут быть приняты обществом. С другой стороны, в развитых странах выросла ценность сохранившихся уголков нетронутой природы, которых практически не осталось. Именно такие территории представляют ценность для развития экологического туризма, привлекают внимание людей, как места, позволяющие провести некоторое время в относительном уединении и общении с природой.

Республика Беларусь имеет значительный ресурс в виде нетронутых уголков дикой природы. Естественные природные комплексы и

экосистемы совокупно занимают около 55% территории страны (11,4 млн. га), из них на долю лесов приходится 75,7 % [1]. Лесистость Беларуси составляет 39,5 %, леса произрастают на площади 8672,1 тыс. га. Места произрастания значительной части редких и находящихся под угрозой исчезновения видов на территории республики относятся к лесным экосистемам. В лесах отмечено 99 видов сосудистых растений, 14 – мхов, 22 – лишайника и 29 видов грибов, включенных в Красную книгу [2].

Природный потенциал территории во многом обеспечивает условия развития экологического туризма. Сохранившиеся естественные природные экосистемы представляют ценность для развития рынка как въездного, так и внутреннего туризма. Вместе с тем леса являются поставщиками возобновляемых природных ресурсов, основным видом которых является древесина. Лесное хозяйство страны интенсивно развивается, что не может не сказаться на ценности лесов для экологического туризма. Охотничье хозяйство также в некоторой степени снижает привлекательность территорий для этого вида туризма. Ведь встреча с диким зверем является одним из самых запоминающихся, а иногда самым запоминающимся событием в любом путешествии, как писал выдающийся журналист и популяризатор природы В. М. Песков.

Объекты сети особо охраняемых природных территорий являются своего рода центрами развития экологического туризма в регионах их расположения. В настоящее время сеть ООПТ республики включает территории Березинского биосферного заповедника, четырех национальных парков («Беловежская пуща», «Браславские озера», «Нарочанский» и «Припятский»), 98 заказников республиканского значения, а также менее востребованные в экологическом туризме заказники местного значения и памятники природы. Общая площадь особо охраняемых природных территорий составляет более 1,8 млн. га или 8,7% от всей территории страны.

Для развития экологического туризма на территории ООПТ является необходимым наличие современной инфраструктуры, позволяющей туристам комфортно путешествовать и чувствовать себя в безопасности. К наиболее важным элементам инфраструктуры относятся следующие:

- дорожно-тропиночная сеть (пешеходные экологические тропы, тропы с деревянным настилом и поручнями и т.д.);
- навигация на местности, позволяющая легко ориентироваться туристам, включает информационные указатели и образовательные стенды, которые, по согласованию с администрацией ООПТ, могут разрабатываться и устанавливаться партнерскими организациями;

- наличие хороших подъездных путей, позволяющих в любой сезон года прибывать туристам;
- наличие средств размещения, при этом могут быть задействованы имеющиеся в регионе агроусадьбы, гостиницы и туристические базы;
- наличие пунктов питания (может быть организовано на агроусадьбах и в гостиницах за пределами ООПТ);
- сервисное обслуживание (наличие подготовленных гидов, возможность организации экскурсий, наличие пунктов проката инвентаря, информационных центров и т.д.).

Уникальность особо охраняемых природных территорий способствует формированию устойчивого спроса со стороны туристов на их посещение. В настоящее время в национальных парках и Березинском биосферном заповеднике реализуется концепция массового туризма, что приводит к увеличению числа туристов. Вместе с тем осваивается, как правило, незначительная часть земель, которые прилегают к центральной усадьбе, где хорошо развита инфраструктура. Периферийные зоны значительно меньше охвачены туристическим потоком. Такой дисбаланс приводит с одной стороны к увеличению нагрузки на освоенные туристической деятельностью территории, а с другой – к недоиспользованию рекреационных ресурсов национальных парков [3].

Одним из самых известных и популярных у туристов является национальный парк «Беловежская пуща». Площадь этого уникального объекта составляет более 150 тыс. га, в том числе 117 тыс. га приходится на леса, сохранившиеся в слабо измененном естественном виде до нашего времени. В 2019 г. национальный парк посетило более 573 тыс. туристов. На долю иностранных граждан пришлось 14,8 % от общего количества. Среди иностранных граждан национальный парк особенно популярен у российских туристов, которых в 2019 г. было более 73 тыс. В 2020 г. в силу произошедших изменений, связанных с пандемией коронавируса, произошло падение туристического потока близкого уровню 2010 г.: общее количество туристов составило более 344 тыс. человек, в том числе иностранных – более 18,5 тыс. человек. Доля выручки от туристической деятельности в структуре доходов национального парка составляет около 40%. В национальном парке разработаны и предложены пешеходные и велосипедные маршруты, действует Музей природы, полностью обновленный в 2010 г., демонстрационные вольеры, Музей народного быта, поместье Деда Мороза [4].

Наличие в регионе уникального природного объекта, имеющего развитую туристическую инфраструктуру, дало толчок для развития агротуристического бизнеса. На территории четырех административ-

ных районов, граничащих с национальным парком, по состоянию на начало 2022 г. зарегистрировано 98 агроусадёб. Наибольшее их количество сосредоточено в Каменецком районе – 71. Во многом это объясняется тем, что административный центр национального парка «Беловежская пуца» расположен недалеко от г. Каменец, который соединен автомобильной дорогой с областным центром и крупным городом Брестом, расположенным в 60 км от агрогородка Каменюки, вблизи которого и расположены основные туристические объекты национального парка. Городское население Бреста, а также гости города могут провести выходные дни на агроусадьбах и посетить объекты на территории Беловежской пуцы.

В названиях многих агроусадёб имеется четко обозначенная связь с таким известным брендом, как Беловежская пуца, что должно подчеркнуть их привлекательность в глазах потенциальных туристов. Среди них такие, как «Пуцанский хуторок», «Пуцанский стан», «Пуцанский дворик», «Пуцанская», «Пуцанка», «Вековая пуца», «Беловежская сказка», «Беловежская светлица», «Беловежское поместье», «Беловежский домик», «Беловежская благодать», «Беловежская гостевая». Каждая из усадёб предлагает помимо проведения массовых событийных мероприятий организацию посещения демонстрационных вольеров, Музея природы, поместья Деда Мороза, экскурсию по туристическим маршрутам на территории национального парка, что выгодно выделяет их среди конкурентов, чье расположение не позволяет сделать акцент на таких мероприятиях. В то же время возможность их проведения связана с наличием соответствующих объектов и маршрутов, предложенных национальным парком.

Выделяется на общем фоне агроэкоусадьба «Залессе», специализирующаяся на экологическом орнитологическом туризме. Расположена она на краю огромного водно-болотного комплекса «Дикое» и окружена со всех сторон лесом. Уникальное место расположения агроэкоусадьбы позволяет встретить во время экскурсий таких редких и уникальных птиц, как большой подорлик, вертячая камышевка, бородастая неясыть, филин, мохноногий сыч, воробыный сыч, орлан-белохвост, болотная сова, дупель, тетерев и др. [5].

Ключевой аспект экотуристической деятельности в контексте концепции устойчивого развития – это создание экономических предпосылок для сохранения биологического разнообразия и культурных особенностей регионов. Таким образом, экологический туризм можно считать формой взаимовыгодного сосуществования природоохранных и туристических организаций, при которой на средства, полученные от эколо-

гического туризма, должно происходить поддержание и восстановление биологического разнообразия посещаемых туристами природных объектов. Зачастую спектр услуг по организации отдыха на агроусадебках сводится к организации массовых событийных мероприятий, что приводит к снижению удовлетворенности конечных потребителей разнообразием, а иногда и качеством оказываемых услуг. Наличие природоохранных объектов с развитой туристической инфраструктурой позволяет разнообразить предложения агроусадеб, способствует повышению их привлекательности и спроса на оказываемые услуги. В то же время посетители агроусадеб потенциально являются и гостями национального парка, приносящими ему доход. В этой связи комплексное развитие экологического туризма в регионе требует взаимодействия всех заинтересованных сторон, занимающихся различными аспектами туристической деятельности с учетом интересов как организаторов туристического бизнеса, так и потребителей туристических услуг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2011 – 2020 годы. Минск: Белсэс, 2010. 30 с.
2. Козулин А.В. Биологическое разнообразие Беларуси / А.В. Козулин, А. В. Пугачевский, А. В. Судник и др. – Минск: Kivi, 2015. – 102 с.
3. Якубовский Н. Г. Расчет рекреационной нагрузки на лесной комплекс, туристические объекты и маршруты ГПУ «НП «Беловежская пуща» / Якубовский Н. Г. // Беловежская пуща. Исследования. Вып. 14. Брест: Альтернатива, 2016. – С. 182-188.
4. Национальный парк «Беловежская пуща». Режим доступа: <https://npbp.by/>. Дата обращения: 31.01.2022.
5. Каменетчина туристическая. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.kamenec-tour.by/putevoditel/48-gostinitsy/bazy-otdykha.html>. Дата обращения: 31.01.2022.

О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА МУЗЕЯ ВАЛУНОВ В МИНСКЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА ABOUT THE POSSIBILITY OF USING THE POTENTIAL OF THE BOULDER MUSEUM IN MINSK FOR THE DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL TOURISM

Д. А. Бессараб
D. A. Bessarab
dibess1@yandex.ru

В статье приводятся взгляды автора на возможность использования урбанистических территорий для развития экологического туризма. Рассматриваются вопросы истории возникновения Музея валунов и роль белорусских ученых в его создании. Анализируется влияние природно-антропогенного ландшафта на возможность массового потребления информации о природе, ее познания и изучения в процессе организации экологического образования и просвещения. The article presents the author's views on the possibility of using urban areas for the development of ecological tourism. The issues of the history of the Boulder Museum and the role of Belarusian scientists in its creation are considered. The influence of the natural and anthropogenic landscape on the possibility of mass consumption of information about nature, its cognition and study in the organization of environmental education and enlightenment is analyzed.

Как известно, территория Беларуси является классической зоной развития краевых ледниковых образований. Здесь они представлены эталонным комплексом форм, особенно в северной части страны. Для современного ландшафта Беларуси, сформированного под воздействием серии материковых четвертичных ледников, характерным является включение обломочного материала, различных фракций в тело покровной горной породы. Обломки, особенно в северной и центральной части Беларуси, встречаются повсюду: они валяются в самых разных местах (отсюда и название валун, от «валить») на поверхности и пересыщают почвенные горизонты. Эти каменные глыбы являются непременным атрибутом и составной частью белорусского ландшафта.

Идея буквально собрать камни (не отдельные минералы или горные породы, а валуны) в одном месте впервые пришла академику Г. И. Горецкому. В настоящее время на восточной окраине г. Минска, между Академгородком и микрорайоном Уручье-2, между нынешними ул. Шугаева и Академика Купревича, по образному выражению Э. А. Левкова “пад богавай страхой” [1], был создан единственный в Европе, да и в мире, музей валунов. Следует заметить, что эти обломки не просто собраны, но и размещены в систематизированном порядке по пяти экспозициям, отражающим и объясняющим закономерности размещения обломочного материала на территории Беларуси.

Гаврила Иванович Горецкий родился 28 марта (10 апреля) 1900 г. в деревне Малая Богатковка Мстиславского уезда в крестьянской семье. В 1919 г. окончил Горецкое земледельческое училище. В 1920 г.

переезжает в Москву и поступает инструктором в Центральный отдел землеустроительной службы Наркомзема.

Став студентом, вступает в Ассоциацию революционного студенчества, затем по его инициативе в Петровской академии была создана Белорусская культурно-научная ассоциация студентов, которая, в том числе, занималась вопросами культурно-экономического возрождения Беларуси. В августе 1922 г. был обвинен в антисоветской деятельности и арестован. 10 октября Ягода подписал резолюцию о прекращении дела ввиду недоказанности вины. В 1925 г. Горецкий возвращается в Беларусь. Работает в сельскохозяйственной академии, с 1927 г. возглавляет НИИ сельского и лесного хозяйства СНК БССР, а в 1928 г. становится самым молодым академиком за всю историю белорусской науки. Кроме того, активно работает в Институте белорусской культуры. В 1928 г. Инбелкульт был реорганизован в Академию наук БССР, а практически все его ведущие сотрудники были обвинены в национализме, репрессированы.

Не избежал репрессий и Г. И. Горецкий. 24 июля 1930 г. произошел его арест как руководителя контрреволюционной организации «Рабочая крестьянская партия». Приговор – расстрел. По ходатайству Н. М. Голодеда и А. Г. Червякова смертельный приговор был заменен на десять лет лагерей на строительстве Беломорско-Балтийского канала.

В 1937 г. снова арестовывают как злостного антисоветчика и националиста и снова приговаривают к расстрелу, но через месяц отпускают. Еще через год очередной арест и 8 мая огласили приговор: расстрел. Более года ожидал исполнения приговора в тюрьме, но чудом остался жив. Далее лагеря. В 1954 г. постановлением Президиума Верховного совета СССР с Г. И. Горецкого была снята судимость, 22 апреля 1958 г. он был полностью реабилитирован, а дело за отсутствием состава преступления прекращено.

В Минск Горецкий вернулся через одиннадцать лет. К этому времени Гаврила Иванович уже один из самых авторитетных геологов-четвертичников в мире. Руководит Комиссией АН СССР по изучению четвертичного периода и советской секции INQUA. Им заложены основы учения о древних реках – науки палеопатомологии.

Композиция музея валунов задумывалась следующим образом. Центральную его часть составляет карта Беларуси, площадью около 4,7 га. На ней в масштабе 1 : 100 представлено размещение рельефа страны, реки выложены светлой крошкой, и служат дорожками для путешествий по карте Беларуси.

А на каждой возвышенности размещены крупные валуны, свезенные с основных возвышенностей и размещенных на карте именно в тех местах, где их собрали. Всего более 2 тыс. обломков, по которым можно изучать ха-

ракетные особенности петрографического состава местных валунных ассоциаций, а, кроме того, проследить их соотношения с конечными формами ледникового рельефа. Для этого на карте цепочками из небольших валунов выложены границы конечного стояния сожского и поозерского оледенений.

Вторая экспозиция музея называется «Питающая провинция». Здесь собраны так называемые «руководящие» валуны, встречающиеся только на крайне ограниченной площади, в строго ограниченных местах. Своеобразные каменные эндемики. По ним можно определить, из каких мест пришел к нам лед, неся свою добычу.

Третья экспозиция, «Петрографическая коллекция», свидетельствует о разнообразии состава валунов. В ней представлены те типы горных пород, что наиболее широко распространены в Беларуси. Они подразделяются на три основные группы. Одна из них – преимущественно местного генезиса, и представлена осадочными горными породами, образующимися в результате разрушения коренных пород. С течением времени обломки различной крупности образуют рыхлые скопления, затем уплотняются и приобретают характерную структуру. Наиболее типичны для наших мест известняки, гравелиты, песчаники, доломиты и др.

Магматические и метаморфические горные породы сюда доставил ледник из Фенноскандии. Первые из них образуются из расплавленной магмы при ее застывании и кристаллизации, вторые – продукт изменения осадочных и магматических пород под воздействием высоких температур и давлений, при погружении земной коры. Местные же по происхождению магматические и метаморфические породы перекрыты мощным осадочным чехлом, и лишь изредка выходят на дневную поверхность. Из магматических – граниты, порфиры, базальты, габбро и др. Из метаморфических – гнейсы, сланцы, кварциты.

В четвертой экспозиции «Форма валунов» собраны образцы обломочного материала, имеющие наиболее характерные очертания, присущие валунам ледникового происхождения. А это, в первую очередь, уютнообразный абрис, также называемый ледогранником.

Пятая экспозиция «Камень в жизни человека». Испокон веков он играл существенную роль в материальной и духовной культуре белорусов, определял быт, выполнял сакральные функции и влиял на формирование ментальности. В этом разделе демонстрируются каменные жернова, камни-жертвенники, камни-идолы, камни с надписями, камни-следовики, каменные кресты и пр. Здесь же размещены и два наиболее ценных экспоната: крест Стефана Батория и камень «Дед».

Когда-то крест находился в урочище Королев Стан близ деревень Сосновка и Асиनावик недалеко от г. Докшицы Витебской области. Вы-

тесанный из цельного камня, крест имеет высоту, несколько превышающую полтора метра, размах перекладки составляет около 1 м, и толщина – 35–40 см. Посередине его высечено изображение чело- века с короной на голове, поднятым мечом в правой руке и щитом в левой. И ниже надпись: «RSB». Корона на голове означает короля («Rex»), что обозначено буквой «R», и далее указывается конкретная личность. Буквы «SB» расшифровываются как «Stefan Batory».

Наши предки испокон веков верили в чудодейственную охранную силу надписанного камня, и широко пользовались этим средством защиты. Самый известный, из дошедших до нашего времени, и наиболее ценный оберег такого типа был установлен сыном легендарного Всеслава Чародея, княжившего 57 лет, полоцким князем Борисом. Это он, в 1102 г. «ходише на ятвягов» и победив их, на обратном пути заложил одноименный город и «людьми населил». Князь Борис приказал обнести свои владения камнями, на которых высечь крест и сделать надпись: «Госпози, помози рабу своему Борису». Их так и называют «Борисовы камни». Их было пять однотипных камней с идентичной надписью – памятников стародавних монументальных надписей, памятников эпиграфики и культуры. Три из них были уничтожены. Один в 1981 г. достали из Западной Двины и установили у полоцкой Софии. Символ города, называемый еще «Борис-хлебник». Второе название объясняют по-разному. Одни говорят, что в межень он выступал из-под воды и напоминал своими очертаниями буханку хлеба, служа заодно и фенологическим репером, и агрокалендарем. Появился Борис-Хлебник из-под воды – время собирать урожай. Другие считают, что имя это произошло, когда челны шли по Западной Двине из Варяг в Греки, купцы непременно клали на него краюху хлеба, – одну из самых значимых жертв. Прося у Богов безопасной дороги и доброй прибыли. Еще один Борисов камень в 2002 г. достали из устья р. Друйки, где она впадает в Западную Двину, и установили на берегу, а в 2011 г. камень перенесли с берега Двины на центральную площадь Друи, что в Браславском р-не, на самой границе с Латвией.

Не менее легендарен и камень «Дед» – память столетий. Факт существования языческого капища в первой половине XX в. в центре г. Минска является абсолютным феноменом, аналогов которому нет в Европе, роль главной святыни которого выполнял камень «Дед». В настоящее время он является ценнейшим артефактом и носителем социально-культурной информации. В данном случае он свидетельствует об уровне развития материальной и духовной культуры белорусского народа и является вещественным доказательством уникальности исторического процесса формирования белорусского этноса.

Тысячи лет назад камень был установлен в излучине р. Свислочь на языческом капище, рядом со священным дубом и целебным источником. Со временем Минск разрастался, и капище оказалось в самом центре города. В последней четверти XIX в., к 900-летию крещения Руси, капище разрушили. А «Деда» окрестили, и оставили стоять на том же месте, где он и был изначально установлен. К нему ходили вплоть до второй половины XX в. Считалось, что валун обладал чудодейственной силой и мог лечить бесплодие. Для этого бездетной женщине нужно было в определенную ночь, без «споднего», усесться на камень, посидеть на нем какое-то время, а потом еще повторить. Камень ценили и приносили дары: конфеты, яблоки, монеты.

Когда спрямляли русло р. Свислочь во время строительства второй линии метро, камень перевезли в музей валунов. Так и стоит он в экспозиции «Камень в жизни человека». И сейчас к нему продолжают носить те же дары.

Таким образом, современное развитие экологического туризма позволяет включать урбанистические территории в визуальный ряд объектов экскурсионного показа и определять их как важную часть состава туристического продукта. Имеющийся природно-антропогенный ландшафт музея валунов обладает ярко выраженным признаком уникальной аттракции и определяет возможность массового потребления информации о природе, ее познания и изучения в процессе организации экологического образования и просвещения.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И УРОВЕНЬ РЕКРЕАЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ВЫХОДОВ ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ¹ THE CURRENT STATE AND LEVEL OF RECREATIONAL ATTRACTIVENESS OF NATURAL GROUNDWATER OUTLETS IN THE VORONEZH REGION

***А. С. Боева, Т. И. Прожорина, С. В. Щербинина, Ю. А. Преснякова
A. S. Boeva, T. I. Prozhorina, S. V. Shcherbinina, Y. A. Presnyakova
coriandre@rambler.ru***

Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 20-05-00779

В статье анализируется уровень рекреационной привлекательности естественного выхода подземных вод на поверхность, а также проведены исследования по оценке экологического состояния родников, обнаруженных в ходе полевых экспедиций на территории Воронежской области. Результаты инвентаризации показали, что архитектурно обустроенных родников в регионе мало, а интенсификация хозяйственной деятельности негативно сказывается на их состоянии и качестве воды.

The article analyses the level of recreational attractiveness of natural groundwater outlets and conducts research to assess the ecological condition of springs discovered during field expeditions in Voronezh Oblast. The results of the inventory show that there are few architecturally equipped springs in the region, and the intensification of economic activity has a negative impact on their condition and water quality.

В настоящее время естественные выходы подземных вод имеют большую рекреационную популярность, т. к. широкое разнообразие околородных ландшафтов родников привлекает внимание населения, а воды источников широко применяются в бальнеологических и питьевых целях, особенно интенсивно используются источники, расположенные в хорошо доступных для населения местах.

Родники региона относятся к рекреационным объектам, и поскольку поток туристов с каждым годом возрастает, соответственно увеличивается и нагрузка на экологическую обстановку околородных ландшафтов родников. Особенно большую нагрузку получают наиболее доступные источники, расположенные вдоль автомобильных трасс. В связи с тем, что увеличивается воздействие на родники, соответственно ухудшается качество воды и теряется рекреационная привлекательность окружающих ландшафтов, что негативно сказывается и на развитии рекреации [5, 7].

В настоящее время нет достоверных данных об истинном количестве родников на территории области. Так, например, по официальным статистическим данным в Воронежской области на 01.01.1994 год насчитывалось 1288 учтенных родников, в том числе 60 % обустроенных родников. Однако через два года общее количество источников уменьшилось до 1217. Из них чаще всего встречались нисходящие (безнапорные) родники. Они связаны со вскрытием водоносных горизонтов эрозионной сетью - речными долинами и овражно-балочными системами. В области долинно-речные ландшафты в целом обладают достаточно высокой степенью привлекательности и востребованы в рекреационном плане [3].

В действительности по природным потенциальным возможностям всех родников должно быть в полтора раза больше, чем отмечено выше. Приведенные цифры отражают лишь количество источников на

заданный отрезок времени. Но при благоприятных условиях они, как и любой живой организм, могут заново нарождаться, а при негативных (сухость климата, неотектоника, антропогенный фактор) – отмирать [1].

В связи с тем, что ни один родник не имеет официального статуса нецентрализованного источника питьевого водоснабжения населения и многие из них бесхозны, Управление Роспотребнадзора по Воронежской области не включает контроль качества воды в них в ежегодный план контрольно-надзорных мероприятий. По заданию администрации Воронежской области, в основном в связи с январским православным праздником Крещения Господня и майскими праздниками, Управление Роспотребнадзора по Воронежской области периодически (1-2 раза в год) проводит контроль качества воды некоторых родников, массово посещаемых населением.

В результате возросшего потока туристов и рекреантов и увеличившейся нагрузки на аквальные комплексы родников возникает необходимость в исследовании экологического состояния этих территорий. В качестве объектов исследования был выбран 41 родник, обнаруженный в ходе полевых экспедиций на территории 9 муниципальных районов и 2 городских округов Воронежской области.

За основные критерии инвентаризационной оценки были выбраны: обустройство родника, частота использования населением родниковой воды в питьевых целях. Результаты выполненной инвентаризации родников позволили сформулировать следующие выводы.

1. Из 41 исследованных родников, архитектурно обустроенных не так много. Как правило, такие источники расположены на территории церквей. Например, родник «Митрофановский» г. Воронеж или источник в честь Троицы Живоначальной Новоусманского района и другие. Большая часть исследованных источников (26 единиц) нуждается в помощи по их обустройству.

2. Хорошая обустроенность отмечается для тех родников, которые наиболее активно посещаются населением. Из общего числа исследованных объектов их количество составляет 36,6 % (15 единиц). Частично обустроенные родники, требующие ремонта или сооружения навеса, удобного подхода, скамеек для отдыха, уборки территории от бытового мусора составили 31,7 % (13 единиц). К необустроенным родникам, находящимся на грани исчезновения и требующим особого внимания, относится 31,7 % (13 единиц). Нередко они замусорены, затянuty илом, место выхода родника не обозначено, архитектурное оформление полностью отсутствует.

3. Из общего числа исследованных родников активно используются для питьевых целей – 46,3 % (19 единиц), по мере необходимости –

26,8 % (11 единиц) и такое же количество (26,8 %) источников не используется местным населением либо используется крайне редко.

Таким образом, результаты инвентаризации показали, что, к сожалению, архитектурно обустроенных родников в регионе мало. Кроме того, строительство промышленных или жилых объектов в местах выхода источников негативно сказывается на их состоянии и качестве воды. Недостаточно выполняются и рекомендации по возрождению источников. Много родников в Воронежской области не учтено, а еще больше не оборудовано.

Далее изучался естественный химический состав родниковой воды, так как употребление не прошедшей предварительного лабораторного исследования ее состава вода может привести к серьезным проблемам со здоровьем [6]. Особенно это касается тех случаев, когда территория источника окружена мусором или родник расположен вблизи от промышленной зоны, несанкционированных свалок, автодорог, сельскохозяйственных угодий. Исследования по оценке качества родниковых вод проведены сотрудниками Воронежского государственного университета совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области». Экспериментальная часть работы выполнена на базе аттестованной эколого-аналитической лаборатории факультета географии, геоэкологии и туризма в период с 2020 по 2021 годы. В исследуемых пробах (41 объект) непосредственно в месте отбора была замерена температура воды. Затем пробы доставлялись в лабораторию, где в течение суток был выполнен анализ на определение основных компонентов химического состава воды, характерных для воронежских подземных вод. Для этого применялись следующие методы анализа: титриметрический (общая жесткость); потенциометрический (pH); кондуктометрический (минерализация); колориметрический (нитраты, железо общее) [2]. Полученные результаты сравнивали с предельно-допустимыми концентрациями (ПДК), соответствующими санитарно-гигиеническим требованиям.

Результаты исследований показали, что для доминирующего количества обследованных источников интервал температур составляет от 7 до 14 °С, что свидетельствует о неглубоком залегании водоносных горизонтов, а, следовательно, о возможном антропогенном загрязнении родниковой воды.

На основании результатов химического анализа проб воды были сделаны выводы об экологическом состоянии родников и качестве воды.

1. Из 41 родника, отобранного в качестве объектов исследования, удовлетворяют требованиям по санитарно-химическим показателям и обладают удовлетворительным качеством воды 18 родников, расположенных

в следующих районах области и городских округах: Хохольский район: с. Хохол (родник у моста через р. Девица), а также родник в селе Устье и родник «Ключ Гремячий» в с. Гремячье; Каменский район: родник у пруда «Большие кутэньки»; Семилукский район: родники у с. Губарево (источник Святого Луки); Верхнемамонский район: с. Верхний Мамон (родники «Лацигын ключ» и «Полянский»). В г. Нововоронеж – родник по ул. Фетисова. В г. Воронеж: пос. Рыбачий - родники №1и №2; пос. Тепличный – родники «Маяк», «Дон-1» и «Факел»; родник в с. Подгоренское («Подгоренский»); родник «Ржавчик»; родник «Шиловский», родник Коминтерновского района, кладбище «Лесное» и родник в санатории им. М. Горького.

2. К источникам, не пригодным для питьевых целей, с неудовлетворительным качеством воды относится большая часть исследуемых источников - 56 % (23 объекта): Хохольский район: с. Борщево (родник «Неупиваемая чаша»); Каменский район: с. Верхние Марки (родник «Серебряные ключи») и родник у с. Евдаково; Новоусманский район: с. Бабяково (источник в честь Троицы Живоначальной) и пос. Маклок (родник «Маклоковский»); Рамонский район: с. Хвощеватка (родники «Семь ручьев» и у восточной окраины села), с. Новоживотинное (родник «Святой лог») и родник у с. Староживотинное; Верхнехавский район: с. Углынец (родник «Угльская купель»), с. Никоново (родник «Святой колодец»); Кантемировский район: родник у пос. Кантемировка; Верхнемамонский район: с. Верхний Мамон (родники «Мостовой», «Эстакада» и «Паронников»); Острогожский район: родник у с. Терновое. В г. Воронеж: «Митрофановский»; «Центральный» в парке «Динамо»; родник «Березовая роща»; родник «ВОГРЭСовский»; родник «Забота»; родник Святого Тихона Чудотворца в с. Подгорное; родник севернее моста ВОГРЭС (пер. Заозерный, д. 1).

Воды этих родников не соответствуют требованиям гигиенических нормативов, так как в них обнаружены превышения ПДК по общей жесткости (от 1,01 до 2,2 раза), железу (от 1,1 до 1,2 раза) и нитратам (от 1,1 до 2,75 раза). Также отмечается повышенная минерализация (выше 500 мг/л). Поэтому местным жителям не рекомендуется без дополнительной очистки употреблять в питьевых целях воду из перечисленных родников, что небезопасно для здоровья [4].

Таким образом, охрана объема родниковой воды и его приумножение; контроль за состоянием качества воды источников и подземных вод, питающих ключи; периодический отбор проб и выполнение химических анализов; измерение дебета, температуры – наблюдения, закладывающие глубокое исследование воронежских источников, которые необходимы для снижения экологической нагрузки на родники области и для выявления специфики формирования туристской

деятельности в родниковых районах, а также наиболее эффективного использования туристского продукта территории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курдов А. Г. Родники Воронежской области: формирование, экология, охрана/ А. Г. Курдов. - Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 2000. – 128 с.
2. Методы экологических исследований: учеб. пособие/ Н. В. Каверина и [др.]. - Воронеж: Научная книга, 2019. - 355 с.
3. Полунина И. В. Оценка рекреационного потенциала долинно-речных ландшафтов Воронежской области / И. В. Полунина, В. Б. Михно // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2017. – № 3. – С. 33-38.
4. Прожорина Т.И. Геоэкологическая оценка качества источников хозяйственно-питьевого водоснабжения урбанизированных и сельских территорий Воронежской области/ Т. И. Прожорина, С. А. Куролап, Ю. А. Преснякова // Вест. Удмурт. ун-та. Сер. Биология. Науки о Земле. - 2020. - Т. 29, вып. 2. – С. 213-220.
5. Смольянинов В. М. Интегральные показатели в оценке антропогенного давления на территорию речных водосборов Воронежской области / В. М. Смольянинов, С. В. Щербинина // В сборнике: Эколого-географические исследования в речных бассейнах. материалы Четвертой всероссийской научно-практической конференции. ответственный редактор: В.И. Шмыков. 2014. – С. 191-196.
6. Стёпкин Ю. И. Влияние качества питьевой воды на здоровье населения сельских районов Воронежской области/ Ю. И. Стёпкин, И. В. Колнет, О. В. Клепиков // Здоровье населения и среда обитания. – 2007. - №1 (166). – С. 13-15.
7. Щербинина С. В. Эколого-гидрологический риск в анализе последствий природопользования в речных бассейнах/ С. В. Щербинина // Географические проблемы сбалансированного развития староосвоенных регионов: материалы третьей Международной научно-практической конференции. — Брянск, 2013.— С. 182-186.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ КЛИМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ООПТ КАМЕННАЯ СТЕПЬ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF CLIMATOLOGICAL PARAMETERS OF THE KAMENNAYA STEPPE PROTECTED AREA OF THE VORONEZH REGION

В. В. Братков, А. М. Луговской
V. V. Bratkov, A. M. Lugovskoy
alug1961@yandex.ru

*Московский государственный университет
геодезии и картографии (МИИГАиК), г. Москва, Россия*

Анализ климатологических параметров позволяет сделать выводы о направлении, характере и степени изменения состояния климата. Это особенно актуально в связи с участвовавшими в последнее время выводами об изменении климата, причинами которого является антропогенная деятельность. Поэтому нами предпринята попытка анализа тенденций климатических изменений в различных точках земного шара, в том числе их заповедниках.

The analysis of climatological parameters allows us to draw conclusions about the direction, nature and degree of climate change. This is especially relevant in connection with the recent frequent conclusions about climate change, the causes of which are anthropogenic activities. In this regard, we have attempted to analyze the trends of climate change in various parts of the globe, including their reserves.

Анализ климатологических параметров позволяет нам сделать выводы о направлении, характере и степени изменения состояния климата. Это особенно актуально в связи с участвовавшими в последнее время выводами об изменении климата, причинами которого является антропогенная деятельность. Характер подобных утверждений связан с проявлением двух тенденций: первое – резкое возрастание уровня хозяйственной деятельности человека одновременно с высоким уровнем выбросов парниковых газов, прежде всего углекислого газа, в атмосферу; второе – тенденция изменения погоды на протяжении двух десятилетий и его температурного режима, увеличение количества оттепелей, изменение количества и динамики выпадающих осадков.

Взаимосвязь этих двух трендов у большинства очевидцев не вызывает сомнения, при этом раскрученные средствами массовой информации и поддерживаемые огромными финансовыми вливаниями со стороны тех владельцев технологий, которым выгодно снижение уровня производства тех или иных товаров в той или иной стране, очевидно. Однако, на наш взгляд, необходим скрупулезный научный анализ выявления этих тенденций, выяснение их причин, оценка роли естественных и антропогенных факторов с точки зрения проявления эффекта изменения климата. Температурные флуктуации – это нормальное явление для климатологической системы земного шара, связанное со многими естественными причинами и наблюдаемое уже миллиарды лет на протяжении истории развития Земли. В связи с этим нами предпринята попытка анализа тенденций климатических изменений в различных точках земного шара, в том числе их заповедниках.

Анализ изменений климата на станции Каменная Степь (Воронежская область) проводился по результатам наблюдений, фиксируемых с 1960 по 2021 года. При этом нами были рассмотрены ключевые па-

раметры среднесуточной температурой и осадков по всему периоду без исключения и пропусков.

Опираясь на полученные результаты, мы рассчитали показатель суммы активных температура и сумму летних температур, нами были проанализированы суммы температур ниже 0°, рассчитаны количество осадков за рассмотренные температурные периоды, а также рассчитаны осадки за холодный период с температурами ниже 0°. На основе этих расчетов также были вычислены гидротермический коэффициент увлажнения (ГТК) и коэффициент увлажнения (Ку) [1].

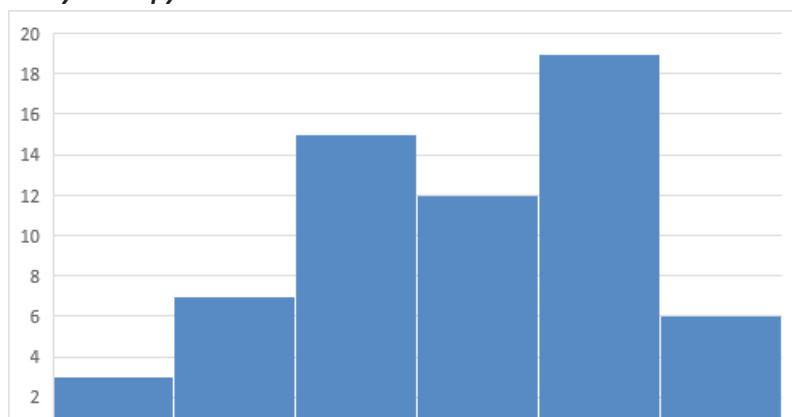
Динамика среднемесячной и годовой температуры воздуха составила 6,7° при величине отклонения 1,0° (табл. 1 и рис. 1).

Таблица 1. Среднемесячные температуры за период 1960-2021 гг.

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Мин	-17,0	-15,5	-9,0	1,8	11,4	15,2
Макс	-0,3	0,0	5,1	13,2	19,9	23,4
Среднее	-8,0	-7,5	-1,8	8,1	15,2	18,8
Ст. откл.	3,8	3,9	3,3	2,5	2,3	2,0

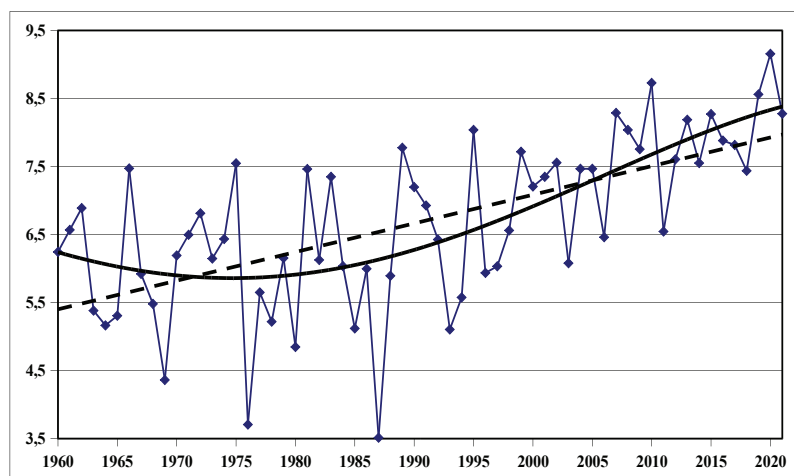
	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Мин	16,5	16,3	9,1	0,2	-9,5	-12,7	3,5
Макс	26,8	26,1	18,5	11,6	6,1	0,7	9,2
Среднее	20,6	19,6	13,8	6,6	-0,3	-5,2	6,7
Ст. откл.	1,9	2,0	1,9	2,0	2,6	3,1	1,2

Рис. 1. Распределение величины средней годовой температуры воздуха по группам значений



В межгодовом ходе температуры четко проявляются однонаправленные изменения противоположной направленности на протяжении до 3 лет, и наблюдаются с такой же периодичностью и длительностью тенденции изменения одной тенденции на противоположную. Вместе с этим можно отметить временные отрезки с резкой сменой температуры от отметки ниже, чем средняя, к отметке выше, чем средняя: в 2010 г. средняя годовая температура составляла выше средней 8,7, в 2011 – ниже средней 6,5, а в 2012 – была близка к средней многолетней 7,6, но всё же немного ниже. Линейный тренд иллюстрирует рост температуры воздуха от начала анализируемого ряда к его концу, а полиномиальный указывает на некоторую цикличность процесса изменения температуры воздуха [2]. С начала рассматриваемого периода температура растёт.

Рис. 2. Динамика годового хода температуры воздуха за 1936-2021 гг. (пунктирная линия – линейный тренд, сплошная – полиномиальный тренд)



Для снижения влияния высокочастотной составляющей осреднение по пятилеткам позволило сделать ретроспективный анализ термических условий. И мы можем отметить повышение температуры, так как температуры с 1936 по 1940 были ниже нормы, а температуры с 2016 по 2020 – выше нормы. Изменения величины коэффициента увлажнения всегда были в районе 0,3, колеблясь чуть больше или чуть меньше. Других интегральных климатических показатели, связанные в той или иной мере с месячными или годовыми параметрами,

в целом чаще всего совпадают с характером распределения годовой температуры воздуха и количеством осадков. По итогу мы видим, что при росте температур общее количество осадков и коэффициент увлажненности остаются такими же.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атаев З. В. Сезонная и многолетняя динамика полупустынных ландшафтов Северо-Западного Прикаспия (на примере можжевельного урочища «Буруны» Терско-Кумской низменности) / З. В. Атаев, В. В. Братков, М. И. Гаджибеков // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. – Естественные и точные науки, 2018 – 12 (4): С. 34–48.
2. Братков В. В. Применение вегетационных индексов для картографирования ландшафтов Большого Кавказа / В. В. Братков, И. В. Кравченко, Г. А. Туаев, З. В. Атаев, А. А. Абдулжалимов // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки, 10 (4): 2016. – 97–111 С.

ПЕСЧАНЫЕ ПЛЯЖИ РУСЛА РЕКИ ОКИ У Г. РЯЗАНИ – ИЗЛЮБЛЕННЫЕ МЕСТА ОТДЫХА РЯЗАНЦЕВ SANDY BANKS OF THE OKA RIVER IN RYAZAN-SITY AREA – ARE FAVORITE PLACES FOR REST LOCAL RESIDENTS

***А. Ю. Воробьев, А. С. Кадыров .
Yu. Vorobyov, A. S. Kadyrov
a.vorobyov90@mail.ru***

*Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина,
г. Рязань, Россия
Ryazan State University named after S. A. Yesenin, Ryazan, Russia*

Приводятся данные о посещаемости пологих песчаных берегов некоторых излучин Оки за период 2015-2020 гг. Анализируются причины неодинаковой привлекательности ключевых участков исследования для рекреантов и геоморфологические последствия отдыха рязанцев на пригородных пляжах. In the article, we present data on the attendance of the gentle sandy banks of some riverbends of the Oka river for the period 2015-2020. We also analyze the reasons for the unequal attractiveness of key research areas for vacationers and determine the geomorphological consequences of recreation for Ryazan residents on suburban sandy banks.

Прирусловые отмели крупных рек зачастую выполнены значительными объемами аллювиальных песчаных отложений, систематически поставляющихся потоком на отмельные участки русла. Общеизвестно,

что песчаные частицы (0,05-2,0 мм в диаметре) являются результатом дробления горных пород, устойчивых к внешним условиям (преимущественно, кварца). Такой кластический материал часто слагает не только сами прирусловые отмели, но и дно реки вообще, а также в немалой степени определяет архитектуру поймы. Зарубежная и отечественная практика оценки обеспеченности полезных ископаемых в днищах речных долин предусматривает [3, 7] включение запасов высококачественного строительного сырья – промытых песков, в перечень основных природных ресурсов пойм рек.

Между тем использование ресурсного потенциала той или иной территории должно быть многозадачным и одним из второстепенных направлений применения русловых отложений является рекреационная сфера. По общепринятым классификациям [4], берега рек с благоприятными условиями для отдыха относятся к природно-рекреационным ресурсам. При этом в окрестностях большинства крупных городов центра Русской равнины развит так называемый пригородный туризм, реализация и безопасность которого нередко зависят от наличия достаточных по площади песчаных пляжей на градообразующей реке и транспортной доступности таких объектов. Не стал исключением и город Рязань – крупный населенный пункт, численность жителей которого в начале 2020-х гг. приближается к 550 тыс. человек, расположенный к юго-востоку от г. Москвы. Река Ока – главная водная артерия Рязанской области – протекает всего в 1,5-4 км от селитебной зоны областного центра. Грунтовые дороги и дороги с асфальтовым и бетонным покрытием ведут к протяженным участкам пологих берегов Оки, а, благодаря сельскохозяйственной деятельности местных агрохолдингов, практически все пригородные участки берегов отличаются не только хорошей автомобильной, но и достаточной пешей доступностью.

Ранее, при осуществлении мониторинга аллювиальной аккумуляции в прирусловой зоне осадконакопления, нами была поставлена второстепенная цель оценки влияния пригородной рекреации на состояние песчаных отмелей – примыкающих к берегу частей побочной русла [1]. В настоящей работе приводятся количественные данные о посещении отдыхающими данных форм рельефа за летние месяцы 2015-2020 гг. Мониторинг антропогенного беспокойства прирусловых экотопов проводился в течение 30 дней в каждом году, из которых на каждый летний месяц приходилось 10 дней. На четырех ключевых участках, соответствующих фрагментам шпор Луковской (699-701 км), Лесопарковой (692-693 км), Шумашской (690-692 км) и Кальновской

(685-687 км от устья Оки) окских излучин в учетные дни, общие для всех ключевых участков, осуществлялся объезд местности.

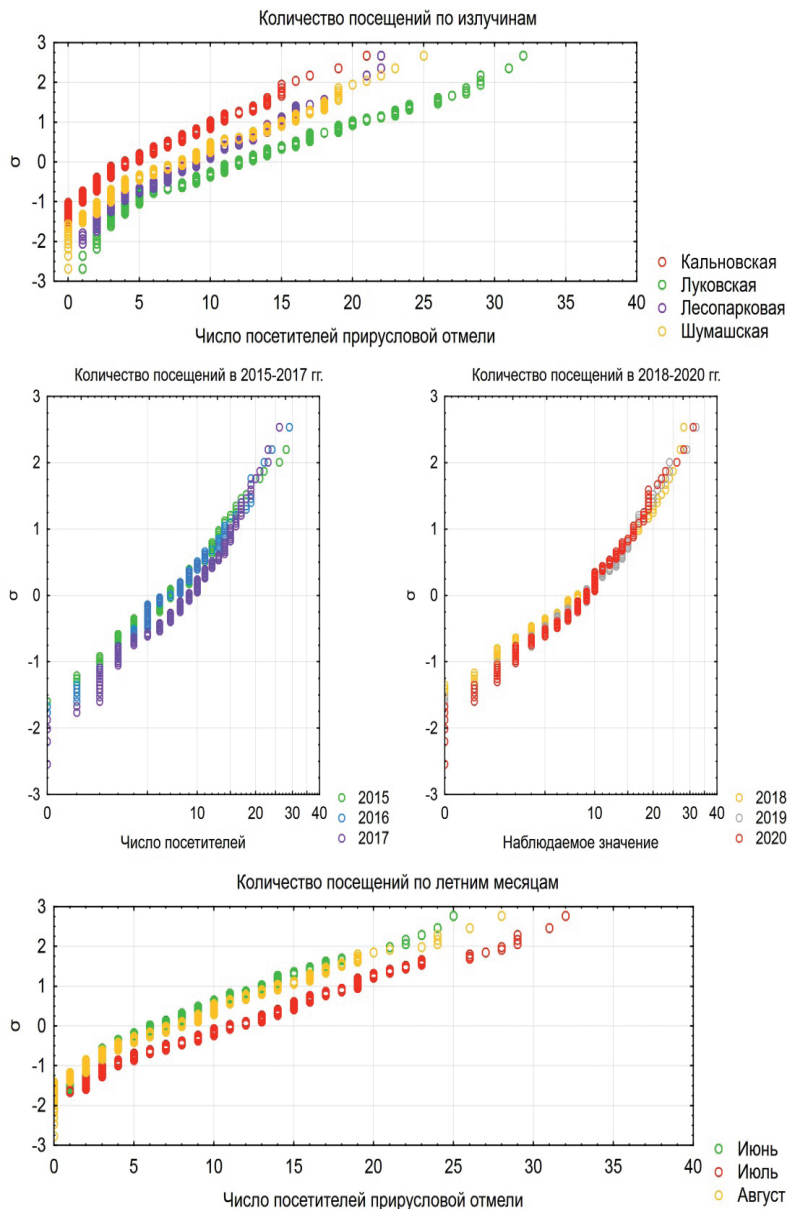
Подсчет числа отдыхающих производился в период 14-18 часов дня. Данный временной интервал соответствует снижению притока солнечной радиации [6], в то время как песок на отмелях уже прогрет и эффективное излучение поверхности велико. Кроме того, традиционно именно вторая половина дня предпочтительна для походов на пляж у местного населения. Строгие значения площади ключевых участков, определенные в геоинформационной среде (QGIS), предполагали проведение мониторинга в заданных территориальных границах, а рекреанты на соседних участках при этом не учитывались. Во время мониторинга устанавливались также значения метеоэлементов и погодные условия в целом, но в настоящей работе эти данные не приводятся.

За шесть лет наблюдений было получено 720 значений посещаемости прирусловых отмелей, распределение которых отражено на вероятностных графиках (рис. 1). Легко видеть, что использование природно-рекреационных ресурсов песчаных отмелей на морфологических частях излучин Оки устойчиво и слабо изменяется из года в год. Среднее количество человек, которое можно встретить на пляжах пригородной зоны г. Рязани, колеблется от 8 до 10. Ожидаемо повышенной оказалась активность отдыхающих в июле – самом теплом месяце года. Так, среднее число рекреантов в середине лета – 11,5, в июне – 7,4, в августе – 8,1.

Существенное значение имеет и площадь ключевых участков нашего исследования (преимущественно – выделы незакрепленных песков), составляющая от 2,5 до 3,8 га. По средней плотности отдыхающих на квадратный метр ($0,000345 \text{ чел./м}^2$) выделяется отмель на Луковской излучине, где прирусловой вал плавно переходит в осадки окского ложа, а пляж распространяется вглубь поймы. Наименьший по площади участок мониторинга – выпуклый берег Кальновской излучины – посещается реже всего. Среднее число отдыхающих здесь всего 5,3, в то время как на Луковской излучине оно в 2,5 раза больше. Низкая популярность данной отмели для жителей областного центра связана, в том числе, со значительным расстоянием (не менее 4 км) от Рязани.

Отметим, что площадь ключевых участков и, соответственно, плотность отдыхающих на единицу площади в нашем исследовании не являются в достаточной мере робастными характеристиками. Как известно [5], Ока относится к рекам с четко выраженным весенним паводком, в то время как летние паводки для нее ранее считались редкостью. Но по причине внутригодового перераспределения стока, прогрессирующего [2] в XXI веке, реки центра европейской России ис-

**Рисунок 1. Распределение рекреационной активности на при-
русовых отмелях средней Оки.**



пытывают колебания уровней и в летне-осеннюю межень, а мощность весенних половодий резко снизилась. Отсюда следует неустойчивость минимальных уровней Оки, периодические затопления и осушения рипальной зоны окского русла и в целом – нестабильность границы русла и поймы. Все приведенные значения, связанные с площадью отмелей, относятся к их геодезическим измерениям, совершенным во время межени 2015 года. В упомянутом году фиксировалось продолжительное падение уровней и расходов Оки, вызвавшее масштабное обнажение зоны контакта русла и поймы и ставшее отправной точкой нашего мониторинга. В последующие летние сезоны уровень реки неоднократно повышался после сильных дождей, но на непродолжительное время, и это не отразилось на собранном фактическом материале.

Общая относительно низкая численность отдыхающих на пригородных пляжах (не более 40 человек на ключевой участок) объясняется загрязненностью окских вод. Низкое качество воды и отсутствие рекреационной инфраструктуры делают отдых рязанцев в упомянутых местах во многом стихийным. Гораздо более благоустроены места для купания и солнечных ванн на пляжах, примыкающих к пойменным карьерам у поселка Борки. Три карьера площадью до 60 га расположены в пойме Оки, в черте города Рязани. Тем не менее, пляжи на окских излуцинах также пользуются умеренной популярностью, особенно в дни с благоприятными метеорологическими условиями. По нашим данным [1], среди структурных элементов осадков прирусловых отмелей, отлагавшихся в 2014-2020 гг., абсолютно преобладают частицы размером 0,1-0,4 мм. Такие песчинки отличаются, как правило, хорошей окатанностью, сыпучестью и почти сферической формой обломков. Все перечисленные свойства песков, слагающих отмели, делают их привлекательными для отдыха. В свою очередь, галечно-песчаные отмели с дресвой и щебнем из кремня и известняка в пригородной зоне Рязани (например, на верхнем крыле Кальновской излучины) практически не используются как места для купания и приема солнечных ванн. Очевидно, что, при прочих равных условиях, выбраковка таких участков рекреантами осуществляется по литологическому критерию.

Необходимо отметить, что посещение прирусловых отмелей русла Оки отдыхающими из Рязани и окрестных сел оказывает прямое воздействие на местный рельеф. Естественные его неровности, выполняемые комплексами гряд различного масштаба, формируются потоком во время половодья. Посещение прирусловой зоны полностью разрушает гряды, за исключением самых крупных. На поверхности отмелей за лето формируется своеобразный антропогенный нанорельеф из выемок глубиной до 0,15 м.

Примерно такую же протяженность данные формы имеют и латеральном масштабе. Ширина и длина отдельных выемок обычно не превышает 0,1-0,15 м. Соотношение работы, производимой естественными рельефообразующими процессами и человеком, на участках наших стационарных наблюдений остается еще неизвестным. Как и выявление прочих факторов, определяющих устойчивость посещаемости прирусловых отмелей отдыхающими, морфологический анализ нанорельефа прирусловых отмелей средней Оки остается делом будущего.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев А. Ю. Аккумуляция аллювиальных отложений в прирусловых поймах / А. Ю. Воробьев, А. С. Кадыров // Геология, география и глобальная энергия. 2020. № 3 (78). – С. 17-27.
2. Георгиади А. С. Особенности многолетних изменений водности рек в бассейне Волги в XIX-XXI веках / А. С. Георгиади, И. П. Милюкова, О. О. Бородин // Материалы международной конференции «Научные проблемы оздоровления российских рек и пути их решения». 2020. – С. 102-105.
3. Далматов Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) / Б. И. Далматов. – Л.: Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1988. – 415 с.
4. Иванов Е. С. Экологическое ресурсосведение как новое научное направление / Е. С. Иванов, В. В. Чёрная, С. С. Позняк, Б. И. Кочуров // Журнал Белорусского государственного университета. Экология. 2017. №4. – С. 17-26.
5. Львович М. И. Реки СССР / М. И. Львович. – М.: Мысль, 1971. – 352 с.
6. Тверской П.Н. Курс метеорологии / П. Н. Тверской. – Л.: Гидрометеиздат. 1962. 700 с.
7. Miall A. D. Fluvial Depositional Systems: Geneva, Switzerland. Springer. 2014. 322 p.

РЕКРЕАЦИОННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРУДОВ В БАРАНОВИЧСКОМ РАЙОНЕ (БЕЛАРУСЬ) RECREATIONAL USE OF PONDS IN BARANAVICHY DISTRICT (BELARUS)

Н. В. Губеж, В. Н. Зувев
N. Gibezh, U. Zuyeu
nikita.gibezh@mail.ru

*Барановичский государственный университет, г. Барановичи,
Республика Беларусь Baranavichy State University, Baranavichy,
Republic of Belarus*

Приводятся сведения о прудах Барановичского района. Обобщается использование в рекреационных целях прудов руслового типа. Дана оценка влияния рекреационного использования прудов на окружающую среду.

Information is given about the ponds of the Baranavichy district. The use of channel-type ponds for recreational purposes is summarized. The impact of recreational use of ponds on the environment is assessed.

Начало регулирования местного стока на территории Беларуси не-большими искусственными водными объектами уходит в глубину тысячелетий. История строительства прудов в основном связана с их использованием для целей рекреации и выращивания рыбы. С начала XX столетия на малых и средних реках было сооружено большое количество мельничных прудов. Часто один мельничный пруд приходился в среднем на 4-5 км русла малой реки. Так, на реке Лебедка –правом малом притоке Немана – действовало три водяные мельницы; на соседних реках было аналогичное положение. В 1926 г. насчитывалось 643 водяные мельницы, а к началу 1941 г. действовало уже 1094, из них в западных областях 511. Во время Великой Отечественной войны и после нее их постепенно стали ликвидировать [4].

Строительство прудов в Беларуси стало особенно интенсивно развиваться в 1970–1990-е гг. в связи с задачами комплексного использования местного стока в первую очередь для орошения.

Согласно принятой классификации, к малым водохранилищам относятся искусственные водоемы, созданные подпорной плотиной в гидрографической сети, имеющие объем водной массы менее 10 млн. м³ и площадь зеркала менее 2 км². Выделяются также небольшие водохранилища с полным объемом 10–100 млн. м³ и площадью зеркала 2–20 км². Малые водохранилища объемом менее 1 млн. м³ относятся к прудам. Однако главное различие между этими искусственными водоемами заключается в том, что сброс воды из прудов в отличие от водохранилищ, не регулируется, а происходит автоматически после достижения уровнем воды отметки водосброса [3].

В Водном кодексе Республики Беларусь под прудом понимается искусственный водоем площадью поверхности воды не более 100 гектаров, созданный в целях накопления и хранения воды, под водохранилищем – искусственный водоем площадью поверхности воды более 100 гектаров, созданный в целях накопления, хранения воды и регулирования стока [3].

В нашей работе рассматриваются русловые пруды Барановичского района, используемые в целях рекреации.

Барановичский район находится в пределах Новогрудской конечно-моренной возвышенности и Барановичской зандровой равнины. Территория района – холмисто-равнинная с чередованием холмисто-

грядового рельефа, широких ложбин и платообразных повышений. Территория района относится к Нёманскому гидрологическому району.

Всего по территории района протекает 28 рек. Общая протяженность речной сети – 386 км. Густота естественной речной сети – менее 0,50 км/км². Согласно кадастровой карте выявлен 131 пруд разного происхождения.

Русловые пруды в Барановичском районе созданы на реках Мышанка (2), Молотовка (2), Лохозва (1), Деревянка (1), Басины (2), Кочерыжка (1) (рисунок 1), Полонка (2), Своротва (1), Ишколдянка (1), Змейка (1), Исса (1), Щара (1). Анализируя карты начала XX века, можно отметить, что количество русловых прудов в прошлом веке было в несколько раз больше, что было связано со спросом на локальные источники энергии, которыми выступали водяные мельницы.

Обобщая научные публикации, можно констатировать, что по своему основному назначению пруды распределяются на 11 типов: комплексного назначения, сельскохозяйственного и промышленного водоснабжения, оросительные, мельничные, противозрозионные, хозяйственно-бытовые, рыбоводческие, рекреационные, противопожарные и ландшафтно-декоративные, пруды-отстойники. Разумеется, что кроме прямого назначения многие пруды используются и в других целях. Например, в оросительных прудах часто разводят рыбу, используются они для водопоя скота, в рекреационных целях т.д.

Нами было рассмотрено рекреационное использование русловых прудов Барановичского района.

Возможность развития рекреации, интенсивность и структура видов отдыха на прудах зависят от следующих факторов:

- параметры пруда в значительной степени определяют возможность и масштабы развития различных видов отдыха;
- особенности и интенсивность хозяйственного использования береговой зоны и акватории определяет наличие (отсутствие) территорий, благоприятных для рекреационного использования, а также в значительной степени экологическое состояние компонентов природной среды;
- транспортная доступность определяет комфортность и время, необходимое для достижения мест отдыха [1].

Оценка водоемов для купально-пляжного отдыха осуществлялась на основании следующих показателей: характера берега, подходов к воде, характера пляжа, береговой отмели и дна, температуры воды и экологической обстановке. При этом наиболее благоприятны для рекреации чистые водоемы (1-3 классов загрязнения), водоемы, име-

ющие сухие террасированные, без крутых спусков берега, с открытыми подходами к воде, пляж которых и дно представлены песком и мелкой галькой [2].

Для любительского рыболовства важны факторы доступности к водоему и разнообразие рыб.

Для катания на лодках важно наличие причалов и удобства подхода к берегу.

Оценка прудов для экологического туризма включает, прежде всего, определение трофности, степени аттрактивности и уникальности, степени изученности водоема. Научный интерес представляют водоемы неизученные и слабоизученные с реликтовыми, ценными и аттрактивными растениями и животными. Возможна и организация наблюдения за птицами (бёрдвотчинг).

Полевое исследование показало, что все изученные пруды Барановичского района в разной степени используются в рекреационной деятельности (таблица 1).

Таблица 1. Виды рекреационной деятельности на русловых прудах Барановичского района

Река, пруда	название	Площадь пруда, га	Пляжный отдых	Любительское рыболовство	Купание	Катание на лодках	Экотуризм
1. Река Басины							
Пруд Басины		7,24		+		+	+
Пруд Ежона		6,98	+	+	+	+	+
2. Река Деревянка							
2.1. Пруд в д. Березовка		13,75		+		+	+
3. Река Змейка							
3.1. Пруд в д. Вольно		16,90	+	+			+
4. Река Исса							
4.1. Пруд в д. Лотвиши		6,88	+	+	+		
5. Река Ишколдянка							
5.1. Пруд в д. Петковичи		23,82		+			
6. Река Кочерыжка							

6.1.Пруд д.Павлиново	в	6,24	+	+			+
7.Река Лохозва							
7.1.Пруд Хатки		3,15		+		+	+
8.Река Молотовка							
8.1.Пруд д.Миловиды	в	3,96	+	+	+		
8.2.Пруд в д.Гута		11,88		+			+
9.Река Мышанка							
9.1.Пруд д.Железница	в	2,63		+			+
9.2.Пруд д.Новинка	в	1,47		+	+		+
10.Река Полонка							
10.1.Пруд д.Полонка	в	35,59	+	+	+	+	+
10.2. Пруд д.Полонка	в	3,56		+	+		
11.Река Своротва							
11.1.Пруд д.Новоселки	в	0,54		+			
12.Река Щара							
12.1. Пруд д.Крошин	в	2,1		+			

Таким образом, из 16 изученных русловых прудов для пляжного отдыха используется 6, при этом только на пруду Полонка имеется оборудованная зона отдыха (для отдыхающих в ДОЛ «Дружба»), для купания – 6, для любительского рыболовства – все 16, для катания на лодках – 5, для экотуризма (наблюдения за птицами) – 10.

Полевые наблюдения показали, что активное использование прудов в такой рекреации как любительское рыболовство и неорганизованный пляжный отдых приводит к интенсивному накоплению мусора на его берегах, что требует дополнительных мер по обеспечению их охраны.

Предъявляя высокие требования к качеству окружающей среды, рекреационная деятельность при ее неконтролируемом развитии в то же время сама может оказывать как «массированное», так и «залповое» неблагоприятное воздействие на компоненты природной среды, вступая в противоречия с другими отраслями хозяйства, использующими природные ресурсы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авакян, А. Б. Рекреационное использование водохранилищ: проблемы и решения / А. Б. Авакян, В. К. Бойченко, И. В. Ланцова, В. П. Салтанкин, В. Б. Яковлева. – М.: Наука, 2013. – 152 с.
2. Вендров, С. А. Водохранилища и окружающая среда. / С. А. Вендров, К. Н. Дьяконов. – М.: Наука, 2014. – 136 с.
3. Водный кодекс Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://kodeksy.by/vodnyy-kodeks> – Дата обращения: 12.09.2021
4. Кирвель, И. И. Пруды Беларуси как антропогенные объекты, их особенности и режим: монография / И. И. Кирвель. - Мн.: БГПУ, 2005. – 234 с

РЕКА КАК ПРИРОДНО-КУЛЬТУРНЫЙ ОБЪЕКТ: СИМВОЛИКА ОБРАЗА И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ТУРИСТСКО-ЭКСКУРСИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

A RIVER AS A NATURAL AND CULTURAL OBJECT: SYMBOLISM OF THE IMAGE AND ITS USE IN TOURIST AND EXCURSION ACTIVITIES

Н. И. Зданович

N. I. Zdanovich

Ninazdan@tyt.by

*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Belarusian State Technological University, Minsk, Republic of Belarus

В статье анализируются природные и исторические функции реки как объекта и возможности использования этих данных в экскурсионном рассказе на примере рек Беларуси.

The article analyzes the natural and historical functions of the river as an object and the possibility of using these data in the excursion story on the example of the rivers of Belarus.

Существование и жизнедеятельность людей с момента формирования человеческого рода тесно связаны с реками. Освоение человеком жизненного пространства напрямую связано с этими «голубыми артериями земли». Многочисленные «роли», которые реки выполняли по воле человека, превратили их из природных в природно-культурные объекты.

Свидетельством отношения к реке как к объекту поклонения является мифологизация образов рек (Лета как река забвения, Стикс, протекающий в подземном царстве Аида, водами которого клялись древние греки). В период христианства рекой-символом, священной

рекой стал Иордан. Для славян, судя по фольклору, такой рекой-символом стал еще и Дунай.

Природа заключила Беларусь в голубой квадрат рек, как в колыбель. Это Припять, Днепр, Двина и Неман. И каждый из четырех великанов в чем-то важен. На протяжении человеческой истории нашей территории на первый план выходят различные функции и ипостаси рек.

1. Река-дорога.

Первые следы жизни палеолитического человека мы находим у реки, вдоль Днепра у с. Бердыж Чечерского района. Недаром Аркадий Смолич, автор «Географии Беларуси» 1919 года, называет Днепр величайшей рекой Беларуси. Не только потому, что это – третья по величине река в Европе, но она для нас – «первоисточник», говоря языком историков, условие, реализованная возможность начала заселения территории. Двигаясь вдоль реки, человек осваивал прибрежную территорию, не удаляясь от нее.

Новое «освоение», после отступления последнего ледника, более 10 тысяч лет назад, снова началось с Днепра, но к нему присоединяется Припять. К этому времени у человека появилось транспортное средство – лодка. Именно тогда он «доходит» до Немана и Двины [1].

В средневековье функция реки-дороги трансформируется в торговый путь. Известен Волжский путь (Балтийско-Волжский путь), который также имел название путь «из варяг в болгары», или «из варяг в персы». По территории Беларуси проходил путь «из варяг в греки». С ними связана система волоков в местах наибольшего сближения двух соседних рек. На территории Беларуси известно около 20 средневековых волоков. Ими соединяли левые притоки Припяти и правые притоки Днепра с притоками Западного Буга и Немана. Кроме топонимики, их маркируют курганные могильники, вещевые и монетные клады, предметы, связанные с торговлей (гирьки-разновесы, весы). Подтверждение того, что река это – основной торговый путь – совершенствование средств передвижения по воде, их специализация. По средневековым письменным источникам известны барки, струги, витины. Благодаря этому реки постепенно становятся главными торговыми путями. Чтобы владеть водным путем – частью пути «из варяг в греки» – полоцким князьям приходилось использовать дипломатию (договоры с Ригой – бесконечны), и бороться оружием с теми, кто хотел занять Двинский путь. Все это отражает функцию реки-дороги, каковую она продолжает выполнять вплоть до XIX в., до появления железных дорог.

Реки определяли цикличность жизни людей. Ярким примером является Припять. В период весеннего половодья, начиная со средневековья (с XII в.), гончары с нагруженными посудой лодками плыли

по ней, продавая изделия в каждом населенном пункте, тем самым определяя направление распространения гончарных традиций. Свидетельство этого – массовый керамический материал из археологических раскопок городов Турова, Мозыря и др. [3], расположенных восточнее д. Городная Столинского района, которая еще в начале XX в. была крупнейшим гончарным центром и определяла гончарную традицию нашего центрального и восточного Полесья [4].

В целом же в названиях этнографических регионов Беларуси проявляется роль рек в процессе становления и функционирования традиционной культуры: Подвинье (или Поозерье), Поднепровье, Понеманье [5].

2. Река-кормилица.

Как известно, великие цивилизации древности были преимущественно речными: Нил, Тигр и Евфрат – примеры таких рек-колыбелей цивилизаций.

О значении рек как источников питания свидетельствуют археологические находки: остеологический материал, рыболовные снасти. Сначала использовались снасти универсальные (копье, лук), а потом – все более и более специальные: сети, ости, крючки (сначала костяные, а начиная с эпохи железа – металлические). Материалы некоторых исследованных приречных неолитических поселений показывают, что рацион питания их жителей из мясного стал более рыбным. Человек расселяется уже и вдоль малых рек и озер [1]. Реки стали одним из источников энергии, освоенных человеком: сведения о водяных мельницах содержатся в многочисленных инвентарях больших и малых частных владений. Тем самым река стимулировала прогресс в сфере материальной культуры.

3. Река-граница.

Это – одна из функций рек, которые они выполняют до сих пор. Многочисленные примеры видны на карте мира: Иордан (естественная граница между Израилем и Иорданией), Рейн, Буг, Дунай...

В Беларуси, например, когда-то Днепр стал естественной границей между радимичами и дреговичами. На современной политической карте Неман на протяжении 18 км – граница Беларуси и Литвы, 100 км – граница последней с Россией.

4. Река-защитница.

Эту функцию рек человек освоил еще в первобытную эпоху, что наглядно демонстрируют мысовые городища железного века [2] и детинцы средневековых городов.

Здесь мы подходим к другому аспекту истории реки: река и война. Неман, Крапивна, Синие Воды, Ворскла, Волга... Это места сражений, которые происходили на берегах рек. Река была и преградой для за-

воевателей, и спасением для обороняющихся. В местах переправ в войне 1812 г., и особенно Второй мировой войны установлены маркирующие это мемориальные знаки и памятники.

5. Река как градообразующий компонент.

История городов Восточной Европы – пример того, что ядра средневековых городов (детинцы, замчища, замки, кремли) возникали на высоких берегах и на мысах у слияния рек, которые обеспечивали естественную защиту, были транспортной артерией и источником питания жителей. Этим объясняется обязательное наличие реки как объекта экскурсионного расказа практически в каждой обзорной экскурсии по населенным пунктам.

В рассказе о реке целесообразно рассматривать несколько подтем:

А) Историческая роль реки.

Для формирования образа реки необходимо акцентировать внимание на событиях, в которых наиболее ярко проявилась роль конкретной реки. Например, при рассказе о Днепре и Припяти актуальна тема о заселении территории Беларуси. Припять также стала колыбелью славянской колонизации региона. Отсюда по ней, а затем по Днепру шел процесс освоения бывших балтских территорий. Благодаря Припяти и болотам вокруг нее мы выстояли в противостоянии с татарами в XIII веке.

Двина стала колыбелью нашей государственности, потому что именно в Подвинье территориально оформилось Полоцкое княжество.

Неман, Панемень – колыбель Великого княжества Литовского, щит от крестоносцев. Эта же река стала синонимом крушения планов Наполеона по покорению России.

Днепр стал символом трагического и героического в Великой Отечественной войне.

Б) Топонимика рек.

Гидронимы расскажут лингвистам об этнической принадлежности тех, кто жил здесь давным-давно (балты, славяне или финно-угры), а несколько названий одной и той же реки указывают на ее принадлежность к разным государствам (Нёман – Нямунас – Неман) или о древности реки (Кронан – Неман; Рубон – Двина, Борисфен – Днепр).

В) Флористические и фаунистические ресурсы.

Они познакомят не только с разнообразием растительного и животного мира, ихтиофауной и «околоводными» обитателями, но и, как лакмусовая бумага, выявят экологические проблемы.

Г) Литературный образ рек.

У поэтов и прозаиков, особенно писателей-эмигрантов, тех, кто оказался вдали от Родины по разным причинам, ностальгический об-

раз ее часто ассоциировался с конкретной рекой. Поэтому поэтические строки могут дополнить образы рек в экскурсионном рассказе.

Таким образом, реки являются природно-культурными объектами: в их исторических ролях и географических характеристиках отражаются как природные особенности, так и исторические события и жизнедеятельность человека. Все это с успехом можно использовать как в автобусно-пешеходных, так и в комбинированных экскурсиях по городам и по рекам, на которых они расположены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Археалогія Беларусі. У 4 т. Т.1. Каменны і бронзавы вякі / пад рэд. М. М Чарняўскага, А. Г. Калечыц. – Мінск: Беларуская навука. 1997. – С. 90-91.
2. Археалогія Беларусі. Т. 3. – Мінск: Беларуская навука. 1999.
3. Лысенко П. Ф. Города Туровской земли/ П. Ф. Лысенко. – Минск: Наука и техника, 1994. – 200 с.
4. Милюченков С. А. Белорусское народное гончарство/ С. А. Милюченков. – Минск: Наука и техника, 1982. – 182 с.
5. Цітоў В. С. Этнаграфічная спадчына: Беларусь: Краіна і людзі/ В. С. Цітоў. – 2-ое выд. – Мінск: Беларуская навука, 2001. – 208 с.

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОТУРИСТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКИ ЯСЕЛЬДА (БЕЛАРУСЬ) POSSIBILITIES FOR ECOTOURISTIC USE OF THE YASELDA RIVER (BELARUS)

В. Н. Зувев, И. Э. Козлович
U. Zuyeu, I. Kazlovich
Wald_k@rambler.ru

*Барановичский государственный университет,
г. Барановичи, Республика Беларусь*
Baranavichy State University, Baranavichy, Republic of Belarus

На основании природных характеристик рассматриваются формы экологического туризма в бассейне реки Ясельда (Беларусь). Приводятся примеры уже существующих форм экологического туризма. Обосновываются перспективы развития экотуризма.

On the basis of natural characteristics, forms of ecological tourism in the Yaselda river basin (Belarus) are considered. Examples of existing forms of ecological tourism are given. The prospects for the development of ecotourism are justified.

Экологический туризм в современном представлении ассоциируется с отдыхом в рекреационно привлекательных регионах, мало на-

рушенных человеческой деятельностью, сохранивших традиционный уклад жизни местного населения [5]. Это понятие относительно новое в туристической деятельности. Основная идея экологического туризма состоит прежде всего в проявлении заботы об окружающей среде, которую используют в туристических целях. Экотуризм подразумевает наличие определенных, довольно жестких правил поведения. Соблюдение их является принципиальным условием для успешного развития этой отрасли. Экотуристическая деятельность, рассматриваемая в контексте устойчивого развития, в настоящее время вводится в ранг национальной политики многих стран [4].

В нашей работе мы рассматриваем возможности экотуристического использования реки Ясельда, протекающей в Брестской области Беларуси.

Река Ясельда является вторым по величине и водности левобережным притоком реки Припять. Длина реки составляет 214 км, площадь водосбора 5590 км². Длина реки в пределах района – 66 км. Основными притоками реки являются: правый — канал Винец (длина – 50 км, площадь водосбора – 420 км²), левый — река Жегулянка (длина – 44 км, площадь водосбора – 595 км²). Водный режим в верховьях Ясельды в настоящее время существенно изменился. До массового осушения в бассейне реки Ясельда болота составляли 34 %, заболоченный лес – 6 %, а общая заболоченность – 45 % от площади водосбора в замыкающем створе города Береза.

Анализ различных научных публикаций показал, что жесткой системы классификации видов и форм экотуризма не существует.

Объектом экотуристической деятельности может выступать природный или искусственные объекты (экосистемы, природные комплексы, памятник природы, места гнездования птиц и т. д.) и явления, имеющие экологическое и культурно-эстетическое значение [4].

В нашем исследовании мы использовали следующую классификацию видов экотуризма применительно к изученной территории:

- бёрдвотчинг;
- ботанические туры;
- фототуры;
- водный туризм (сплавы на байдарках и лодках);
- пешие, лыжные, конные походы;
- велосипедные туры.

Бёрдвотчинг (bird-watching) — наблюдение за птицами в естественной среде обитания, коллекционирование впечатлений и результатов процесса на цифровых носителях, а не самих птиц живых или мертвых.

Птицы – удобный объект для наблюдения. Они многочисленны (около 9 тыс. видов), разнообразны, привлекательны, встречаются практически повсеместно, активны весь год, поэтому можно наблюдать кормление, брачное поведение, гнездование, миграции и перелеты [3].

В бассейне реки Ясельда наиболее удобными и результативными для бёрдвотчинга являются водные объекты – как сама река Ясельда, так и водохранилища и озера. В границах бассейна создано две территории, важные для птиц (ТВП) – «Селец» и «Споровское».

ТВП являются одним из наиболее эффективных методов охраны редких и многих обычных видов птиц.

ТВП «Селец» создана в 1998 году. Водоохранилище Селец и пруды одноименного рыбхоза представляют собой самый большой в Беларуси комплекс искусственных водоемов. Здесь сложились прекрасные условия для гнездования водоплавающих и околоводных птиц. Всего здесь выявлено 45 видов водно-болотных птиц восьми отрядов, в т.ч. 23 гнездящихся вида. Наиболее многочисленными видами являются кряква и лысуха. К фоновым видам относится большая поганка, большой баклан, серая цапля, серый гусь и другие (всего 15 видов). К категории редких относится 26 видов – большая и малая выпь, черный аист, орлан-белохвост, филин, серая утка, белоглазый нырок, скопа, серый журавль и другие [6].

Второй территорией бассейна реки Ясельда, предлагаемой для экотуризма, включая бёрдвотчинг, является биологический заказник «Споровский». Он образован в 1999 г. для сохранения уникальных мезотрофных низинных болот, эталонных участков болотно-луговых и лесных угодий с комплексами редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь. ТВП международного значения создана в 1998 г. (площадь 20169 га). В 1999 г. заказник включен в список водноболотных угодий международного значения (Рамсарская территория) (критерии 1, 2) [6].

Заказник представляет собой слабонарушенный участок плоской поймы р. Ясельда с протоками, старицами и низинными болотами. На данном участке вдоль русла на протяжении около 35 км расположены тростниковые заросли шириной 10–100 м. За тростниками следует постоянно затопливаемая часть поймы шириной 50–100 м. Остальная часть поймы 500–2000 м по обе стороны русла представлена типичным низинным болотом.

В «Споровском» доминируют болотные экосистемы, которые занимают 51,1 % его территории, лесные и кустарниковые экосистемы – 32,8 %, водные экосистемы – 8,9 %, луговые сообщества – 3,4 % [6].

Фауна наземных позвоночных заказника достаточно разнообразна и включает 25 видов млекопитающих, 123 вида гнездящихся птиц, 6 видов рептилий, 13 видов амфибий. В р. Ясельда и пойменных водоемах заказника обитает 34 вида рыб. Среди редких видов птиц заслуживают особого внимания в первую очередь типичные представители низинных болот: большой кроншнеп, болотная сова, вертячая камышевка.

Данный болотный комплекс является одним из крупнейших в мире местообитаний вертячей камышевки – глобально угрожаемого вида птиц Европы – 504–592 поющих самцов в 2017 г. (в 1998 г. было зарегистрировано 1360–2120) (Рамсарский критерий 3с). Здесь обитает более 50 пар глобально угрожаемого вида – коростеля, и приравняемого к данной категории дупеля – 70 пар. Данная территория имеет также республиканское значение для сохранения популяций таких редких видов как большая выпь, черный аист, черная крачка [6].

Для экотуристов на территории заказника «Споровский» создана экологическая тропа «В краю вертячей камышевки» протяженностью 3 км. Средняя продолжительность посещения (с учетом остановки): 3,5–4,5 часа. Сезонность: наиболее оптимальные сроки с апреля по сентябрь. Допустимая нагрузка: максимальное количество человек в экскурсионной группе – 10–12; количество экскурсионных групп в день – 4–6; в мае–июне необходимо ограничение нагрузки до 1–2 групп в день (период покоя для птиц) [1].

На террасе долины Ясельды построена наблюдательная вышка.

Ботанические туры возможны благодаря богатой флоре территории – современные исследования показали наличие 1508 видов сосудистых растений.

Северная часть бассейна Ясельды лежит в пределах Западно-Предполесского района Неманско-Предполесского округа подзоны грабово-елово-темнохвойных лесов. Южная часть находится в Бугско-Полесском округе подзоны широколиственно-сосновых лесов. Преобладающей лесной формацией в бассейне Ясельды, как и в Беларуси, являются сосновые леса (58,14 %). Еловые леса занимают около 3,2 % всей лесопокрытой площади. Наиболее распространенным типом ельников является кисличный, далее следуют черничный и мшистый. В составе ельников обычны дуб черешчатый, ясень обыкновенный, ольха черная, клен остролистный. Особый научный интерес представляют островные ельники, фрагменты которых известны в Пинском, Ивановском, Березовском р-нах. Они могут служить объектами для изучения генезиса еловых лесов, выяснения причин, обуславливающих исчезновение этого вида в Полесье [6].

19,58 % территории заказника заняты формацией березовых лесов.

За последнее столетие в древостое появились и экзотические культуры. В настоящее время в лесных культурах бассейна Ясельды произрастает 27,5 га дуба красного, 24,0 га тополя, 18,3 га робинии лжеакации, 17,5 га лиственницы европейской, 2,8 га сосны Банкса и 1,7 га сосны Веймутова [6].

Для экотуристической деятельности в данном регионе интерес представляют и болота низинного и переходного типов. В прошлом заболоченность бассейна реки достигла 35,0 %, однако после масштабных осушительных работ, выполненных во второй половине XX в., этот показатель существенно снизился – до 7,0 % территории. Бассейн Ясельды относится к Среднеднепровско-Припятской провинции хвойно-широколиственных лесов, эвтрофных и олиготрофных сосново-сфагновых болот.

Среди болот региона (их насчитывается более 90) выделяются четыре, которые входят в двадцатку самых больших болот Беларуси: Выгощанское (на водоразделе Ясельды и Щары), Дикое (в верховьях Ясельды), Обровское (значительно преобразовано) и Споровское.

Наибольшую известность и природоохранную ценность имеет болото Споровское – один из крупнейших в Европе комплексов пойменных низинных болот, который сохранился в состоянии, близком к естественному. Болотный массив общей площадью 12 тыс. га вытянулся вдоль Ясельды на протяжении около 35 км. Пойменные местообитания в основном представлены низинными болотами, а лугово-болотная растительность – эвтрофными болотистыми сообществами (ассоциации: двукисточниковое, водно-манниковое, стройноосоковое, тростниковое, вздутоосоковое), ацидофильными болотными травянистыми сообществами (высокоосоочниковое), сообществами сырых лугов (молипиевое, просяноосоковое) и сообществами черноольховых лесов (болотные серолозняки и черноольхово-пушистоберезовые леса) [6].

Развитию фототуров в бассейне реки Ясельда способствует высокая степень эстетической привлекательности ландшафтных комплексов, даже несмотря на то, что 31 % территории антропогенно преобразован. Здесь встречаются 6 родов и 15 видов ландшафтов. Особый интерес представляют сосновые, березовые, дубовые леса, а также болота.

Обильный речной сток Ясельды и разнообразие русловых процессов создает возможность для сплавов по реке на лодках и байдарках. Многие туристические фирмы предлагают маршруты сплава [7]. Традиционным уже стал и фестиваль водного туризма «Мотольская

регата», участники которой соревнуются на 60-километровом участке реки Ясельда от д.Высокое Березовского района до д. Мотоль Ивановского района.

Пешие, лыжные, конные походы, велосипедные туры на рассматриваемой территории возможны с учетом наличия дорог с твердым и грунтовым покрытием, лесных и болотных троп, а также в связи с разнообразностью разнообразных тематических и обзорных маршрутов.

Так, в заказнике «Споровский» предлагаются следующие маршруты:

– «Уникальное озеро Споровское». Категория: пеший. Протяженность: 6 км. Рекомендуется иметь резиновые сапоги и по желанию бинокли. Наибольший интерес маршрут представляет в мае-июле;

– «Палесская спадчына». Категория: комбинированный. Протяженность: 15-20 км. Это познавательный маршрут на весь день для тех, кто хочет познакомиться с местными традициями и увидеть богатое разнообразие животного и растительного мира. Из снаряжения дополнительно иметь резиновые сапоги. Начинается с посещения этнографического музея в д. Бездеж Дрогичинского района, где можно посмотреть экспонаты и приобрести сувениры (изделия местных промыслов). Огромный интерес представляет Троицкий костел и Троицкая церковь с воротами-колокольней – памятник деревянного зодчества 17 века.

– Велосипедный маршрут д. Высокое – д. Мостыки – д. Старомлыны – оз. Белое – д. Высокое. Протяженность: 20 км. Это познавательный маршрут по дорогам разного типа с заездом на крупное озеро Белое с интересными местами остановок для наблюдения, где при наличии биноклей и смотровых труб можно рассматривать птиц. Размер группы до 8 человек [2].

По нашему мнению, многообразие форм экологического туризма сможет обеспечить снижение антропогенного фактора при сохранении занятости местного населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова И. В. Концепция создания экологической тропы в республиканском биологическом заказнике «Споровский» / И. В. Абрамова, О. И. Грядунюва // Современные направления развития физической географии: научные и образовательные аспекты в целях устойчивого развития: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию фак. географии и геоинформатики Белорус. гос. ун-та и 65-летию Белорус. геогр. о-ва, Минск, 13–15 нояб. 2019 г. / Белорус. гос. ун-т; редкол.: Е. Г. Кольмакова (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2019. – С. 335–339.
2. Активный отдых в заказниках Беларуси – Режим доступа: <https://www.itourist.by/reserve/sporovskiy/tours>
3. Полякова М. В. Экоцентрический бердвотчинг (bird-watching) как инклю-

живный метод экологического образования / М. В. Полякова // Социокультурное пространство России и зарубежья: общество, образование, язык. Выпуск 6. – Екатеринбург: Ажур, 2017. – С. 96–106.

4. Рындевич С. К. Старинные парки Барановичского района: резерваты биоразнообразия и объекты экотуризма: монография / С. К. Рындевич, А. Г. Рындевич, В. Н. Зуев. – Барановичи: РИО БарГУ, 2008. – 239 с.

5. Чижова В. П. Принципы организации туристских потоков на особо охраняемых территориях разного типа / В. П. Чижова // Экологические проблемы сохранения исторического и культурного наследия: материалы VI Всерос. конф., сб. науч. ст. / отв. ред. Ю. А. Веденин. – М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д. С. Лихачева, 2002. – С. 390–405.

6. Ясельда / И. В. Абрамова [и др.]; под общ. ред. А. А. Волчека, И. И. Кирвеля, Н. В. Михальчука; Национальная академия наук Беларуси, Полесский аграрно-экологический институт. – Минск: Беларуская навука, 2017. – 416 с.

7. Ясельда / Турклуб «Мечтатели» – Режим доступа: <https://splav-m.by/reki-marshruty/jaselda/>

**ВУЛКАНЫ ЗОВУТ!
ЗАПИСКИ ИЗ ПОХОДА ВОКРУГ ВУЛКАНОВ
ОСТРЫЙ И ПЛОСКИЙ ТОЛБАЧИКИ
НА КАМЧАТКЕ В ИЮЛЕ 2021Г.
VOLCANOES ARE CALLING!
THE NOTES OF A JOURNEY ON FOOT AROUND
VOLCANOES OSTRY AND PLOSKY TOLBACHIK
ON THE KAMCHATKA PENINSULA IN JULY, 2021**

С. И. Камнев

S. I. Kamnev

simon84@yandex.ru

*Бабковская ООШ, с. Бабка, Павловский район,
Воронежская обл, Россия*

Babkovskaya basic secondary school, Babka, Russia

В статье автор рассказывает о путешествии на Камчатку. Делится своими впечатлениями о нетронутой антропогенном природе. Выделяет и описывает разнообразие флоры у подножия вулканов, особенности самого лавового потока. Делает вывод о пользе экологического туризма и широких возможностях применения в своей педагогической деятельности.

This article presents the author's narration about his journey to the Kamchatka Peninsula. The author shares the entire experience about pristine nature. He placed emphasis and describes on floral diversity at root of volcanoes and the features of ecotourism and massive opportunities to implement them in educational activity.

Меня зовут Камнев Сергей Игоревич и я являюсь учителем географии и краеведения Бабковской школы Павловского района. Но основная сфера моей деятельности – это служение в Русской Православной Церкви.

Уже с детства я начал увлекаться экотуризмом, и это увлечение повлияло на дальнейший выбор направления профессии.

В последнее десятилетие экотуризм становится всё более популярным, так как, по моему мнению, люди всё больше хотят быть частью природы и видеть природу, почти не затронутую человеческой деятельностью. Это может быть связано с усталостью от жизни в городах, от бешеного ритма современной жизни. Второй причиной популярности экотуризма можно назвать стремление современных людей к здоровому образу жизни. И самой главной причиной популярности экотуризма я считаю возможность узнать что-то новое, удивиться разнообразию природы и познакомиться с новыми людьми.

Для меня таким местом в 2021 году стал полуостров Камчатка с его вулканами, и я решил совершить поход с палаткой и с рюкзаком за плечами, чтобы обойти вулканы Острый и Плоский Толбачики, относящиеся к природному парку «Ключевской» и находящиеся под охраной ЮНЕСКО.

Перелёт из Воронежа на Камчатку состоял из двух пересадок: в Москве и Новосибирске. Самый примечательный перелёт был из Новосибирска в Петропавловск-Камчатский. Рассвет встречал с борта самолёта. Сначала пролетали над бескрайними сибирскими болотами и плоскогорьями, потом над Охотским морем. При полёте над Камчаткой была сплошная облачность.

Расстояние от Петропавловска-Камчатского до Москвы составляет 6783 километра, а разница по времени – девять часов. В первый день своего пребывания на Камчатке – 19 июля мы отправились на ночёвку на известный своими чёрными вулканическими песками Халактырский пляж, омываемый водами Авачинской бухты Тихого океана. Здесь прошла своеобразная адаптация. Мы провели первую ночь в палатках, на ужин готовили уху из местной красной рыбы. Всего в поход собрались 19 человек (два из них гиды – Андрей и Артём, которые сразу провели необходимый инструктаж и предупредили о возможном появлении медведей).

Природа на пляже поражает своей красотой. Несмотря на пасмурную погоду, всё вокруг смотрится торжественно и красиво – цветёт множество низкорослого шиповника, синего ириса и всё это стелется сплошным цветущим ковром.

После ночёвки нас повезли к месту начала похода. Дорога заняла практически весь день. При этом мы серьёзно подготовились к пе-

шему походу: перебрали рюкзаки, взяв только самое необходимое и распределив между собой запасы еды. На штурм перевала вся группа отправилась утром 21 июля. По пути сделали несколько привалов и пересекли пару ручьёв.

Пока все фотографировали появившиеся на горизонте из облаков вулканы, один из гидов – Артём – вдруг сказал, что в нашу сторону бежит небольшой медведь. Но это оказалась лишь россомаха, которая, увидев нас, сменила направление движения в другую сторону. Ещё в горах очень много сусликов, которых по-местному называют евражками. Они охотно позировали перед камерой, принимая угощение в виде орешков.

Следующий переход оказался длинным и сложным. Всего мы преодолели около 15 километров, перейдя вброд, в том числе и такую серьёзную водную преграду, как река Студёная. На ночлег остановились у подножия вулканического кратера Марс, застывшее лавовое поле которого получило название Марсова.

В начале девятого утра 23 июля наша группа начала восхождение на плечо вулкана Овальная Зимина. Подъём занял около пяти часов. Местность оказалась сильно пересечённой. Общий перепад высот составлял примерно 900 метров. Идти приходилось по самым различным типам склонов – травянистым, каменистым и даже заснеженным. При подъёме и без того скудная растительность становилась всё беднее и беднее. Однако комары сопровождали нас вплоть до вершины, а это выше 2000 метров над уровнем моря. Ещё с каждым подъёмом на новую высоту открывались необыкновенные панорамные виды окружающих вулканов.

И вот долгожданная конечная точка. Небо вдруг стало затягиваться большими кучевыми облаками, похожими на порванные куски ваты. Из-за облачности мы немного расстроились, потому что облака стали скрывать вид на вулканы. Наше место стоянки находилось на плече вулкана Овальная Зимина, которое было очень отвесным и стоять на краю этой вершины было боязно, да и опасно.

После завтрака 24 июля мы ходили к горе Поленница, находившейся примерно в километре от места стоянки. Своё название она получила из-за характерного расположения слоёв горных пород, чем-то похожих на сложенные дрова. Многие туристы не упускают случая выложить названия родных городов из этих каменных «поленьев».

Затем лагерь свернули и отправились на Толбачинский перевал, где попали под продолжительный дождь. Дальнейший маршрут по долине между вулканами Овальная Зимина и Большая Удина слева и Плоским и Острым Толбачиками - справа. Стоит отметить, что по мере продви-

жения окружающая растительность начала переходить из тундровой в лесотундровую, с преобладанием хвойных пород, берёзы и ольхи.

В воскресенье, 25 июля, наконец случилось чудо. На противоположном берегу ручья мы увидели медведицу с двумя медвежатами, которые спокойно прогуливались и, возможно, наблюдали за нами.

К сожалению, всё намеченное выполнить не удалось — подвела погода. Из-за лившего 27 и 28 июля дождя восхождение на вершину вулкана Плоский Толбачик пришлось отменить. Зато наша группа посетила активный конус, оставшийся после извержения 2012-2013 годов, и спустилась в лавовую пещеру у его подножия. Спуск оказался сложным, но дело того стоило. Перед нами открылась необычайно красивая пещера со сталактитами и сталагмитами на стенах и потолке. При подсвечивании их налобными фонариками получалось очень красивое зрелище. Остальные пещеры оказались не менее интересными.

К вечеру погода улучшилась, но ситуации это уже не меняло — на восхождение времени не оставалось. Всего за восемь дней похода наша группа преодолела порядка 80 километров при перепаде высот в 1500 метров.

Масштабы лавового потока, оставшегося после извержения 2012-2013 годов, поражают своими размерами и объёмами. Фото и видео всего впечатления, разумеется, не передадут, но хотя бы удивят. Это нужно видеть своими глазами. Во время перехода по потоку были собраны различные образцы лавы для школьного музея. Все они различаются как по цвету, так и по плотности и массе.

По окончании пешей части похода нас забрал вахтовый автомобиль «Урал» и отвёз в посёлок Козыревск. По пути посетили место БТТИ (Большого Толбачинского трещинного извержения) 1975-1976 годов. Размеры оставшейся после него вулканической пустыни поразили. Складывалось полное ощущение, будто находишься в пустыне Сахара, только песок не привычного для всех жёлтого цвета, а чёрного. Здесь же можно увидеть и хвостовую часть вертолёта, не сумевшего взлететь из-за вулканического пепла и потому брошенного при извержении.

На ночлег остановились в селе Эссо, главной достопримечательностью которого по праву считается термальный бассейн. Вода в него подаётся из окружающих термальных источников и потому нагревается до 45 градусов. Однако купаться в бассейне рекомендовано не более 15-20 минут.

По прибытии в Петропавловск-Камчатский на следующий день я посетил Камчатский краевой музей, а также побывал на специальной

двухчасовой экскурсии в музее «Вулканариум». После познавательной прогулки по музеям начал готовиться к возвращению домой.

Вернувшись домой, я стал рассказывать на уроках, в библиотеке и на своём канале в YouTube о природе полуострова; получил много отзывов о своём путешествии и сделал вывод о том, что людям интересен экотуризм и многие хотят путешествовать, в чём видят доступность и пользу от экотуризма, а также понимают, что всё зависит от их желания. Будущее туризма – это экотуризм. Особенно полезно это подрастающему поколению, так как даёт возможность полюбить природу, а значит, в будущем оберегать её.

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОТРОПЫ КАК ФОРМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ МАРШРУТА В ХИБИНАХ THE METHODOLOGY OF ORGANIZING ECOTROPICS AS A FORM OF ECOTOURISM ON THE EXAMPLE OF A ROUTE IN Khibiny

С. Ф. Колесников, А. М. Луговской

S. F. Kolesnikov, A. M. Lugovskoy

alug1961@yandex.ru

*Московский государственный университет
геодезии и картографии (МИИГАиК), г. Москва, Россия
Moscow State University of Geodesy and Cartography (MIIGAik),
Moscow, Russia*

Развитие экологического туризма тесно связано с расширением системы форм его организации. Экологическая тропа признается приоритетной универсальной формой и удовлетворяет поклонников образовательного, спортивного, развлекательного туризма. Предлагается Маршрут от озера Малый Вудъявр через долину реки Поачйок, ущелье Рамзая до озера Имандра в горах Хибин на Кольском полуострове.

The development of ecological tourism is closely connected with the expansion of the system of forms of its organization. The ecological trail is recognized as a priority universal form and satisfies fans of educational, sports, and entertainment tourism. A route is proposed from Lake Maly Vud'yavr through the Poachyok River valley, Ramzai Gorge to Lake Imandra in the Khibiny Mountains on the Kola Peninsula.

Всемирная туристическая организация назвала экологический туризм наиболее динамичным направлением мирового туризма. В то же время Федеральное агентство по туризму РФ признало экологический туризм одним из наиболее перспективных в нашей стране. По-

степенно экологические стандарты становятся неотъемлемой составляющей всех хозяйственных отраслей и в нашей стране, в том числе это относится и к туризму [1]. Численность приверженцев экотуризма растет опережающими темпами. С развитием процесса урбанизации растут потребности в организации экотуров. На современном этапе развития экологический туризм тесно связан с расширением системы форм его организации, особенно вблизи городских агломераций, где развитие экотуризма в форме экологической тропы признается приоритетным направлением деятельности [3]. Одновременно данная форма универсальна и наиболее удовлетворяет как образовательный, так и спортивно-развлекательный туризм, она мотивирует на выбор определенного уровня физической нагрузки при реализации туристкой дестинации [2].

Горы Хибин расположены на Кольском полуострове, за Полярным кругом с преобладающими высотами 800–1200 м. Хибин – один из центров летнего и зимнего туризма в России. В связи с этим мы предлагаем описание природы одного из известных маршрутов, районы которого ежегодно посещают большое количество туристов.

Маршрут начинается около озера Малый Вудъявр, которое расположено в крупной котловине. Котловина сложена грубообломочными отложениями водно-ледникового происхождения – валунами, галькой, гравием, песком. В озеро впадает много мелких ручьев и вытекает река Вудъяврйок. Берега озера сильно изрезаны и поросли березовым криволесьем. В котловине выделяется тундра, среди растительности которой преобладают мхи, лишайники, карликовая березка, вереск. Этот участок представляет собой интразональный тип растительности. На северном берегу озера расположены разрушенные остатки научной станции «Тиэтта» (в переводе с лопарского – наука), основателем которой был А. Е. Ферсман, который открыл крупные месторождения апатито-нефелиновых руд, предопределившие будущее развитие Хибин.

Следуя далее вдоль крутого берега озера, мы поднимаемся на террасовый комплекс, в котором выделяются две моренные гряды, расположенные поперек долины реки Поачйок, высотой 70–80 м над урезом реки и серия 11 водно-ледниковых террас вдоль обоих бортов долины. Превышения одной террасы над другой составляют от 3 до 10 м. Террасы и морены сложены песчано-гравийно-галечным материалом. Характерная особенность поверхности террас – наличие мерзлотного рельефа – пятен-медальонов, каменных многоугольников. Часть террас занята каменными россыпями. Наблюдается закономерная смена раститель-

ности от бровки террас к тыловому шву – от типичной тундровой растительности (мхи, лишайники, свободные от растений участки) к кустарниковым (карликовая березка) и кустарничковым растениям (голубика, черника, водяника и др.), и сплошь покрытыми участками карликовой березки с извилистой березой, рябиной Городкова, можжевельника. Таким образом, в пределах поверхности террас в направлении от бровки к тыловому шву тип растительности меняется от мохово-лишайниковой тундры к кустарничковой тундре и березовому криволесью.

Спускаясь с террас, мы попадаем в долину реки Поачйок. Склоны долины крутые, почти голые. Местами долина расширяется, образуя неширокую пойму, на которой встречаются заросли кустарниковой ивы. Пейзаж несколько оживляется редкими куртинами мака лапландского. Вверх по течению в глубокой и извилистой долине встречается каскад водопадов, высота падения самого большого достигает 3 м. Этот водопад не виден со стороны тропы, поэтому туристы обычно проходят мимо его. В верховьях река то бурлит по камням, то прячется под россыпями, то уходит под снег. Склоны бортов практически голые, редко встречается Водяника, дриада точечная. Поверхность камней часто покрыта накипными лишайниками.

Завершается маршрут в ущелье, названного в честь финского геолога В. Рамзая, который первым в конце XIX века провел геологические исследования в Хибинах. Перевал лежит в юго – восточной части хребта Тахтарвумчорра и отделяет от него массив Поачвумчорр. Ущелье лежит на высоте 500–550 м и представляет собой узкий коридор длиной около 400 м, с отвесными склонами высотой до сотен метров. На днище ущелья находятся понижения – камеры глубиной 10–15 м, часто заполненные глыбами размером до 2-3 м. Многие котловины покрыты снегом. Понижения отделяются друг от друга большими осыпями из нагромождения глыб. Эта часть маршрута наиболее трудная для прохождения. Кроме того, большую опасность могут представлять сходы крупнообломочного материала. При выходе из ущелья открывается красивый вид на озера Имандра, а справа возвышается самая высокая гора Хибин – Юдычвумчорр.

Специфика экологической тропы состоит в том, что при их посещении туристами сочетается сохранение чистоты природных комплексов и создается заинтересованность местного населения в сохранении среды обитания. Важно соблюдение баланса интересов, сохранение природной среды от разрушения неуправляемым потоком туристов, социальных воспитательных действий, экологической культуры и любви к природе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захлебный А. Н. На экологической тропе: (опыт экологического воспитания) / А. Н. Захлебный. – Москва: Знание, 1986. – 77 с.
2. Луговской А. М, Межова Л. А. Экономическая оценка потенциала при формировании кластерно-логистической структуры туристско-рекреационной системы / А. М. Луговской, Л. А. Межова // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса/Социально-экономические исследования в туризме в России и за рубежом – № 3 том 8, – 2014. – С. 4-8.
3. Экологическая тропа – как одна из форм учебно-воспитательного процесса. – г. Бирюч: МОУ ДОД СЮН, 2011. – 54 с.

ЗНАЧЕНИЕ ПРИРОДНОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ БРЕНДА БЕЛАРУСИ THE SIGNIFICANCE OF NATURAL POTENTIAL FOR FORMING THE BRAND OF BELARUS

А. В. Колик

A. V. Kolik

a.kolik@bsu.by

*Белорусский государственный университет,
г. Минск, Республика Беларусь
Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus*

Исследовано значение природного потенциала для формирования бренда Беларуси. Выделены факторы, способствующие применению природного потенциала Беларуси. Проанализированы природные объекты, имеющие важное значение для формирования бренда страны. Выявлен тренд развития экотуризма и агротуризма. Определена роль событий в геобрендинге Беларуси.

The importance of natural potential for the formation of the brand of Belarus has been studied. The factors contributing to the use of the natural potential of Belarus are highlighted. Natural objects that are important for the formation of the country's brand are analyzed. The trend of development of ecotourism and agrotourism is revealed. The role of events in the geo-branding of Belarus is determined.

Формирование бренда страны осуществляется за счет ряда факторов, которыми, например, являются экономический, инновационный, социальный, культурный потенциалы. Вместе с тем, для ряда стран важен и имеющийся у них природный потенциал. В одних странах формированию бренда территории способствует наличие моря, в других – гор или островов. Например, природный потенциал брен-

да Швейцарии основан на наличии гор, которые туристы посещают с целью активного отдыха или лечения. А Италия, Франция, Испания известны курортами, расположенными на берегу моря и привлекающими любителей курортного отдыха.

И. С. Важенина сформулировала определение бренда территории следующим образом: «Бренд территории – это совокупность уникальных качеств, непреходящих общечеловеческих ценностей, отражающих своеобразие, неповторимые оригинальные потребительские характеристики данной территории и сообщества, широко известные, получившие общественное признание и пользующиеся стабильным спросом потребителей данной территории» [3, с. 20]. В настоящее время бренд территории создается благодаря целенаправленным усилиям профессионалов ряда отраслей: маркетологов, дизайнеров, урбанистов, специалистов в сфере коммуникации, туризма и других.

Для формирования бренда Беларуси природный потенциал также имеет большое значение. В Беларуси нет гор и моря, что ограничивает возможности для привлечения в страну зарубежных туристов и инвесторов. Основу природного потенциала бренда Беларуси составляют водные (реки, озера, болота) и лесные ресурсы. На наш взгляд, эффективному применению природного потенциала Беларуси способствуют следующие факторы:

- мировой тренд популярности отдыха на природе;
- выгодное географическое положение страны;
- развитая в стране система логистики (до большинства имеющихся природных объектов можно добраться достаточно быстро и комфортно);
- наличие сети современных санаториев, гостиниц, туристических комплексов, агроусадьб рядом с природными объектами;
- разработанность туристических маршрутов, предоставляющих возможности увидеть природные объекты.

О. В. Бахур и Н. Ялиник предоставили характеристику потребностей отдыха на природе: «Наличие таких территорий удовлетворяет главные потребности туристов, предпочитающих отдых на лоне природной среды: возобновление психологических и физических сил, удовлетворение спроса на общение с природой, уход от цивилизации и повседневной текучки, желание провести время в условиях естественной природы» [1, с. 54].

Всего на территории Беларуси насчитывается 20,8 тыс. рек и ручьев суммарной длиной свыше 90,6 тыс. км. На территории страны также находится около 10,8 тыс. озер [2]. Беларусь часто называют «синеокой» по причине наличия большого количества озер разной величины. Крупнейшим озером страны является Нарочь (79,6 кв. км.) [6, с. 34], ко-

торое само давно стало локальным природным геобрендом Беларуси. Озеро и находящийся рядом с ним лесной массив в течение многих лет привлекают туристов из Беларуси и других стран возможностью активного отдыха, рыбалки, сбора грибов и ягод. Озеро Нарочь находится на территории Нарочанского национального парка, большая часть которого входит в курортную зону, где расположена сеть санаториев, домов отдыха, туристических комплексов, гостиниц, агроусадоб.

Большую популярность у туристов имеют и Голубые озера (группа озер, получивших название «Белорусская Швейцария»), расположенные среди леса в Мядельском районе Минской области. Для сохранения природы в районе Голубых озер в 1972 году был создан ландшафтный заказник «Голубые озера» (сейчас входит в состав национального парка «Нарочанский»), где растут уникальные реликтовые растения. К озерам ведет одна из наиболее популярных в стране экологических троп, которая проходит по живописным местам белорусской природы.

Беларусь известна своими лесами. Так, общая площадь лесного фонда страны составляет 9 690,0 тыс. га [6, с. 214]. Для лесов характерны такие деревья как сосна (встречается наиболее часто), береза, ель, ольха, осина, дуб, ясень, граб. В Беларуси насчитывается 5 заповедников и национальных парков, 381 заказник, 921 памятник природы [6, с. 36]. В число заповедников и национальных парков входят «Березинский биосферный заповедник», национальные парки «Беловежская пуща», «Припятский», «Браславские озера», «Нарочанский».

Беловежская пуща является одним из крупнейших лесных массивов Европы (150 тыс. га). В 1992 году Беловежская пуща была включена в список Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО. В пуще представлено 10124 видов флоры и 12000 видов фауны, обитает более 250 видов птиц. Пуща известна во всем мире благодаря проживанию на ее территории крупной популяции зубров, являющейся объектом внимания любителей фауны [5]. В 2003 году в Беловежской пуще появилось действующее на постоянной основе поместье Деда Мороза, в которое организованы экскурсии для детей и взрослых. Природный потенциал пущи обусловил стабильный интерес внутренних и зарубежных туристов к ее посещению.

Расположенный в Гродненской области судоходный «Августовский канал» представляет собой уникальное гидротехническое сооружение, построенное в XIX веке. Его общая длина составляет около 100 километров, 22 километра находится на территории Беларуси (остальная часть в Польше). Канал пролегает на территории республиканского ландшафтного заказника «Гродненская пуща». Частью

заказника является Августовская пуща – крупный лесной массив, расположенный на территории трех стран (Беларуси, Польши и Литвы). Канал популярен преимущественно у любителей водного, пешеходного и велотуризма. Ежегодно вблизи одного из шлюзов канала проходит фестиваль «Августовский канал в культуре трех народов».

Имеющийся природный потенциал позволяет развивать в Беларуси такие виды туризма, как экотуризм и агротуризм. В настоящее время они привлекают все большее количество туристов, а агротуризм стал одним из наиболее динамично развивающихся видов туризма в стране (количество агроусадб приближается к 3 тысячам, они расположены во всех областях страны).

Одним из инструментов формирования бренда Беларуси является проведение событий (фестивалей и праздников). Основу концепции ряда событий составляет имеющийся природный потенциал региона. Например, каждый сентябрь с 2012 года в Витебской области проводится экологический праздник «Журавли и журавины Миорского края». Место проведения события обусловлено тем, что в стране расположено большое количество болот, а по запасам клюквы (журавины на белорусском языке) местное болото Ельня занимает первое место в Беларуси. Помимо того, в данную местность во время осенней миграции прилетает около 4000 серых журавлей, привлекающих внимание не только профессиональных орнитологов, но и любителей природы. Именно ягодам и журавлям посвящен этот фестиваль [4].

В Брестской области проводится событие с оригинальной концепцией – агроэкофестиваль «Споровские сенокосы». В 2021 году фестиваль в четырнадцатый раз собрал на берегу реки Ясельды любителей ручного сенокосения и природы со всей Беларуси. Событие было создано с целью привлечения внимания к вопросу сохранения низинных болот и стало брендом Березовского района Брестской области (наряду с обитающей в этих местах редкой певчей птицей вертлявой камышевкой). В ходе фестиваля проходит чемпионат по ручному сенокосению, соревнования «Футбол на болоте» и другие мероприятия [7].

По нашему мнению, природный потенциал Беларуси еще недостаточно использован для развития геобренда страны, хотя он имеет важное значение в данном процессе. Ряд проведенных исследований демонстрирует, что приезжающие в Беларусь туристы выделяют в качестве преимущества страны сохранившуюся природу, которая обеспечивает возможность полноценного отдыха. Вместе с тем, в настоящее время аудитория зарубежных стран не обладает необходимой информацией о природном потенциале Беларуси, поэтому перед

специалистами в сфере брендинга, коммуникации стоит задача донесения до данной аудитории необходимых сообщений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахур О. В. Анализ природного потенциала и развития экологического туризма в Беларуси / О. В. Бахур, Н. Ялиник // Туризм и гостеприимство. – 2018. – № 2. – С. 53-59.
2. БЕЛТА. – Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/minprirody-predlagaet-obsudit-proekt-strategii-upravlenija-vodnymi-resursami-do-2030-goda-384323-2020/> (дата обращения 20.01.2022).
3. Важенина И. С. О сущности бренда территории / И. С. Важенина // Экономика региона. – 2011. – № 3. – С. 18-23.
4. Миорский районный исполнительный комитет. – Режим доступа: <https://miory.vitebsk-region.gov.by/ru/zuravli/> (дата обращения 20.01.2022).
5. Национальный парк «Беловежская пуща». – Режим доступа: <https://npbp.by/> (дата обращения 20.01.2022).
6. Статистический ежегодник 2021 / председатель редакционной коллегии И. В. Медведева. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2021. – 407 с.
7. Bereza.by (информационный портал Березовского района). – Режим доступа: <https://bereza.by/2021/08/v-d-vysokoe-proshel-masshtabnyj-agroekofestival-sporovskie-senokosy-2021/> (дата обращения 20.01.2022).

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В ЮЖНЫХ РАЙОНАХ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ SOME ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF ECO-TOURISM IN THE SOUTH OF THE MURMANSK REGION

В. В. Кульнев

V. V. Kul`nev

kulnev@rpn36.ru

*Центрально-Черноземное межрегиональное управление
Федеральной службы по надзору в сфере природопользования,
г. Воронеж, Россия*

*Central-Chernozem interregional administration Federal service for
supervision of environmental management,
Voronezh, Russia*

Определена перспективность развития промышленного туризма в южной части Кольского полуострова. Показано, что в условиях соседства территорий с принципиально разным хозяйственным освоением и режимом использова-

ния создаются наиболее благоприятные условия для развития инновационного направления в туризме.

The prospects of industrial tourism development in the southern part of the Kola Peninsula are determined. It is shown that the neighbourhood of the territories with fundamentally different economic development and mode of use creates the most favourable conditions for the development of innovative direction in tourism.

Отдельные регионы нашей страны характеризуются сравнительно более высокой степенью развитости промышленности. Известно, что горнодобывающая и металлургическая ее отрасли характеризуются максимальным уровнем преобразования компонентов окружающей природной среды.

Все более значительное распространение получает такое направление, как техногенный туризм.

Причина этого заключается в том, что наряду с красотами девственной природы, историческими и культурными памятниками, туристов в силу большого общественного резонанса привлекают природоохранные проблемы промышленно развитых регионов [12].

При этом необходимо обозначить, что техногенный туризм может заключаться как в районы действующих предприятий, так ныне не функционирующих предприятий. В рамках туров по техногенно-нагруженным территориям отдельные экскурсии могут быть посвящены посещению промышленных объектов, на которых произошли крупные техногенные аварии: например, г. Припять Киевской области Украины (Чернобыльская АЭС), г. Озерск Челябинской области РФ («Маяк»), г. Тулуза, Франция (химический комбинат AZF), г. Окума, префектура Фукусима, Япония (АЭС Фукусима-1).

Проблематике изучения техногенного туризма посвящены следующие труды отечественных и зарубежных исследователей [1-3, 6, 13-16].

Так, в работе авторов из Ивановского государственного политехнического университета показано, что главная задача техногенного туризма заключается в формировании положительного облика техногенных объектов, с помощью которого формируется ответственное отношение к природе [13].

Работа, выполненная авторами на базе Российского государственного гидрометеорологического университета, посвящена возможностям развития ландшафтно-экологического туризма. Показано, что техногенные резервации и окружающие их буферные зоны могут стать идеальными объектами для развития экологического туризма. Так как они несут в себе остроту современных проблем выживаемости человечества, и позволяют сделать реальный вклад в оздоровление окружающей среды [2].

В исследовании челябинских специалистов говорится о том, что посещение местностей, испытавших сильное импактное воздействие, прививает посетителям бережное отношение к окружающей природной среде [3].

Эстонские географы посвятили свою статью описанию крупнейшего в мире месторождения горючих сланцев. В процессе разработки указанного месторождения существенно изменился ландшафт северо-восточной Эстонии и развились техногенные формы рельефа: образовались новые микрорельефы естественной и искусственной структуры, а также «горные» и холмистые рельефы в виде терриконов, золотых плато, коксозольных отвалов и другие искусственные формы рельефа. Авторы не исключают возможность включения описываемых территорий в экологически ориентированные туристические маршруты [15].

Одним из направлений рекультивации отработанных карьеров по добыче известняков, по мнению итальянских исследователей, может быть их использование в качестве геологических музеев под открытым небом [14]. Ведь известняки являются отложениями, сформировавшимися в условиях древних морских бассейнов, и включают достаточно большое количество окаменелостей различных форм сохранности.

Карьер Даваньшань в городе Чанша является объектом исследований китайских специалистов, которые полагают, что использование указанной горной выработки для размещения крупного подземного аквапарка будет способствовать увеличению туристического потенциала провинции [16].

Ярким примером организованного экологического туризма в нашей стране является горный парк Рускеала. Он был создан по инициативе карельского краеведа А.И. Грибушина в 2005 году на территории Сортавальского района Республики Карелия. Горный парк Рускеала был разбит на территории месторождения полосчатого мрамора [1], который является прекрасным облицовочным материалом.

На сегодняшний день отработка месторождения не ведется, и Рускеала представляет собой геологическую жемчужину Русского Севера и, безусловно, занимает видное место среди геологических природных парков мира. Горный парк Рускеала ежегодно привлекает сотни тысяч туристов. Организована подсветка всей огромной чаши главного карьера с подводной частью и гrotами. Созданы специальные световые эффекты, позволяющие подчеркнуть красоту природы, а также проводятся тематические аудиовизуальные шоу. Наиболее интересным мероприятием на территории парка, безусловно, является подземный маршрут, пролегающий сквозь штольни и шахты Рускеальского рудника.

Другим замечательным примером техногенного туризма является посещение соляных копей, расположенных в Величке, в окрестностях

польского города Кракова. Месторождение соли в Величке разрабатывалось подземным способом. Глубина шахт достигла отметки в 135 метров. Ныне здесь организовано проведение культурно-зрелищных мероприятий. Причем осмотр подземных красот проводится только в сопровождении экскурсовода. Численность туристической группы не должна превышать 35 человек.

В работе [6] поднимается проблематика организации музейной выставки по военной тематике в соляных копиях Велички. Этот вопрос представляет повышенный интерес, поскольку восприятие музейных экспозиций в непривычной обстановке, во-первых, повышает интерес к урокам прошлого у подрастающего поколения, а во-вторых, способствует разнообразию туристических программ, которые привлекают все большее число туристов из разных стран мира.

В процессе разработки месторождений рудных полезных ископаемых открытым способом происходит максимальное воздействие на компоненты окружающей природной среды, которое выражается в том числе в формировании отрицательных и положительных форм техногенного рельефа.

Кольский полуостров относится к числу крупных горнопромышленных районов Российской Федерации. Добыча руд на ряде месторождений ведется непрерывно на протяжении нескольких десятков лет [5]. На территории южной части Мурманской области особый интерес вызывают Ковдорское месторождение бадделеит-апатит-магнетитовых и маложелезистых апатитовых руд, Ковдорское флогопит-вермикулитовое месторождение и рудник Куру-Ваара.

К сожалению, две из трех крупных горных выработок Ковдорского района в силу экономической нерентабельности в настоящее время не эксплуатируются: на месте карьера флогопит-вермикулитового месторождения образовалось техногенное озеро, а рудник Куру-Ваара, на котором производилась добыча красивых красных пегматитов, законсервирован. Ковдорское железорудное месторождение было открыто в 1933 году советским геологом Константином Михайловичем Кошицем и разрабатывается с 1962 года. Месторождение разрабатывается открытым способом. Ковдорское месторождение комплексных руд сложено изверженными породами, принадлежащими к формации ультраосновных щелочных пород каледонского тектоно-магматического цикла. Оно имеет кольцевое центробежно-зональное строение. Ядро сложено древними оливинитами, которые окружены прерывистой оболочкой пироксенитов. Породы уртит-ийолит-мельтейгитовой серии образуют во круг ядра практически сплошное, невыдержанное по мощности, кольцо.

Прослеживается фенитовый ореол по гнейсам и пёстрый комплекс метасоматитов, включающий залежи крупнокристаллического флогопита [7].

Горная выработка представляет собой карьер диаметром 2,3 км и глубиной более 600 м. Ковдорское месторождение бадделеит-апатит-магнетитовых и маложелезистых апатитовых руд является единственным в мире, из руд которого добывают цирконий. За долгие годы разработки месторождения в окрестностях города Ковдора образовались крупные техногенные формы рельефа, представляющие туристический интерес. К ним относятся терриконы – многометровые отвалы вскрышных пород, хвостохранилище – залежи отходов обогащения, которые выглядят рукотворной пустыней среди прилегающих таежных лесных массивов.

Одним из направлений деятельности, имеющим косвенное отношение к техногенному туризму, является коллекционирование минералов. За время моей работы в геологическом управлении ОАО «Ковдорский горно-обогатительный комбинат» лишь изредка приезжали ценители минералов, в основном из зарубежных стран, для реализации своего азарта при нахождении редких коллекционных образцов.

Ведь горные породы, слагающие рудное тело Ковдорского месторождения бадделеит-апатит-магнетитовых и маложелезистых апатитовых руд, уникально своей минералогией. Здесь, помимо кристаллов пирита до семи метров по ребру, встречаются и эндемичные минералы, то есть нигде более на нашей планете не встречающиеся. Среди них и римкорольгит, и гирвасит, и стронциовитлокит, и, конечно же, ковдорскит, голубые и розовые кристаллы которого прячутся в пустотах карбонатитов. Однако поиск и коллекционирование минералов является всего лишь косвенной компонентой туризма на техногенно наруженных территориях.

На действующем Ковдорском горно-обогатительном комбинате осуществляется мониторинг экологического состояния: поверхностных вод – река Ковдора, озеро Ковдоре, ручьи Можель, Железрудный; подземных вод – карьерный водоотлив, северный, западный и восточный ряд водопонижающих скважин [7]; атмосферного воздуха на ключевых площадках [10]. Основой содержания данного вида туризма, по моему мнению, должно быть чувство профессионализма. То есть у каждого туриста, избравшего для конкретного путешествия экологическую тематику, должно быть представление о современных и мало ресурсоемких методах определения состояния окружающей среды.

Например, нам видится, что осуществление работ по импактному и фоновому мониторингу экологического состояния компонентов окру-

жающей природной среды можно вести с использованием общедоступного оборудования и материалов, такого как туристический навигатор, топоплан или карта местности, цифровой фотоаппарат, компас и персональный компьютер. В частности, при лишеноиндикационных исследованиях, направленных на косвенную оценку качества атмосферного воздуха, достаточно произвести фотоснимки талломов лишайников, например, гипогимнии вздутой (*Hypogymnia physodes* L.) в заранее определенных ключевых точках. А затем с помощью общедоступного чешского программного обеспечения “Gwyddon” произвести определение фрактальной размерности таллома лишайника. Чем выше будет получаться значение фрактальной размерности, тем в более благоприятных условиях произрастает биологический вид [8, 9, 11]. Помимо лишайников для биоиндикации можно использовать, например, листья березы (*Betulaceae* sp.).

В том, что у описанных территорий имеется туристический потенциал, сомневаться не приходится. В усиление данного суждения можно рассказать о том, что на относительно небольшом расстоянии от Ковдорского рудного узла находится один из старейших в России – Кандалакшский государственный природный заповедник. Осуществление фонового мониторинга, возможно, организовать на территории указанной особо охраняемой природной территории федерального значения [5].

Как писал академик Александр Евгеньевич Ферсман, Кольский полуостров является полуостровом сокровищ. Действительно, из 3,5 тысяч известных на сегодняшний день минералов 1000 встречается в Мурманской области. Такие природные богатства и предопределили высокую степень промышленной освоенности западной части Кольского полуострова. Соседство особо охраняемых природных территорий с промышленно освоенными зонами в купе с уникальной минералогией и природными красотами ландшафтов Русского Севера создает условия для развития экологического (техногенного) туризма, как в Рускеале, как в Величке, и в южной части Мурманской области, и в частности, в столице Гипербореи – в городе Ковдоре.

Статья посвящается памяти – «просто геолога» – Сергея Леонидовича Кузнецова (14.06.1965 – 22.01.2020)

ЛИТЕРАТУРА

1. Артемьев, А. Б. Комплексное развитие горного парка «Рускеала» / А. Б. Артемьев, А. А. Юшко // Сборник материалов конференции «Спелеология и спелестология». Набережные Челны. Издательство Набережночелнинского государственного педагогического университета. – 2012. – № 3. – С. 263-265.
2. Бродская Н. А., Павлов А. Н. Возможности развития ландшафтно-эколо-

гического туризма на территориях с повышенной техногенной нагрузкой // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. Санкт-Петербург. – 2013. – № 30. – С. 155-172.

3. Захаров С. Г. Техногенный туризм на Южном Урале // Сборник научных трудов «География и туризм». Т. 5. Пермь. Издательство ПГНИУ, 2008. – С. 189-193.

4. Кизеев А. Н., Силкин К. Ю., Кульнев В. В., Меньшакова М. Ю. Исследование территорий Крайнего Севера с помощью многолетних нерегулярных спутниковых данных // Материалы 19-й Международной конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса», – Москва. Издательство Института космических исследований РАН. 2021. – С. 351.

5. Козырев А. А., Паничкин С. А., Каспрьян Э. В., Рыбин В. В., Быховец А. Н. Актуальность организации геодинамического мониторинга на Ковдорском комплексном железорудном месторождении // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2002. – № 12. – С. 87-91.

6. Крокош П. Подготовка временной музейной выставки по военной тематике в музее соляных копей Величка в Величке / П. Крокош // Материалы Международной научно-практической конференции «Военно-исторические аспекты жизни Юга России XVII-XXI вв.: вопросы изучения и музеефикации», приуроченной к 75-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов. Волгоград: Издательство ООО «Сфера», – 2019. – С. 300-305.

7. Кульнев В. В. Геоэкологические модели депонирующих сред территории горнодобывающих предприятий: автореф. дис...канд. геогр. наук. – Воронеж, 2011. – 20 с.

8. Кульнев В. В., Кизеев А. Н., Насонов А. Н., Цветков И. В. Применение фрактального анализа для оценки экологического состояния внутриконтинентальных ороенов (на примере Хибинского горного массива) // Тезисы докладов VIII Международного симпозиума «Проблемы геодинамики и геоэкологии внутриконтинентальных ороенов». Бишкек. Научная станция Российской академии наук. – 2021. – С. 304-308.

9. Кульнев В. В., Кизеев А. Н. Анализ геоэкологической ситуации в зоне влияния комбината «Печенганикель» ОАО «Кольская ГМК» // Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Территориальная организация общества и управление в регионах». Воронеж. Издательско-полиграфический центр «Научная книга». 2021. С. 82-86.

10. Кульнев В. В., Кизеев А. Н., Кульнева Е. М. Метеоиндикация загрязнения Мончегорского рудного района // Материалы Международной научно-практической конференции «Закономерности трансформации экологических функций геосфер крупных горнопромышленных регионов». Воронеж. Издательство «Истоки», – 2020. – С. 47-51.

11. Насонов А. Н., Кульнев В. В., Цветков И. В. и др. Применение фрактального анализа при лихеноиндикации техногенного воздействия от линейного источника загрязнения атмосферы // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. – 2019. – Т. 19. № 4. – С. 233-240. Режим доступа: <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2019-19-4-233-240>.

12. Петина В. И., Белоусова Л. И., Гайворонская Н. И. Техногенные формы рельефа как объекты познавательного туризма // Проблемы региональной экологии. – 2007. № 6. – С. 128-130.

12. Шияновская А. В., Логинова С. А. Использование результатов техногенных вмешательств для развития экологических видов туризма в Ивановской области // Молодые ученые – развитию Национальной технологической инициативы (ПОИСК). – 2021. – №1. – С. 741-743.
13. Andrea Buondonno, Gian Franco Capra, Daniela Di Palma, Eleonora Grilli, Renata Concetta Vigliotti. Pedotechnologies for the Environmental Reclamation of limestone quarries. A protocol proposal // Land Use Policy. 2018. Vol. 71. pp. 230-244. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.12.002>.
14. Arvi Toomik, Valdo Liblik Oil shale mining and processing impact on landscapes in north-east Estonia // Landscape and Urban Planning. 1998. Vol. 41. Iss. 3–4. pp. 285-292. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(98\)00066-8](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(98)00066-8).
15. Fei Tan, Yu-Yong Jiao, Hao Wang, Yi Liu, Hu-nan Tian, Yi Cheng Reclamation and reuse of abandoned quarry: A case study of Ice World & Water Park in Changsha // Tunnelling and Underground Space Technology. 2019. Vol. 85. pp. 259-267. <https://doi.org/10.1016/j.tust.2018.12.009>.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ МАРШРУТОВ В ЛАНДШАФТНОМ ЗАКАЗНИКЕ «КОТРА» (БЕЛАРУСЬ) OPPORTUNITIES TO BUILDING OF ENVIRONMENTAL ROUTES IN LANDSCAPE RESERVE «KOTRA» (BELARUS)

Д. В. Лукашевич, В. Н. Зувев
D. Lukashevich, U. Zuyev
den_a_2001@mail.ru

*Барановичский государственный университет», г. Барановичи,
Республика Беларусь*
Baranavichy State University, Baranavichy, Republic of Belarus

Рассматривается возможность использования экотуристического потенциала ландшафтного заказника «Котра» (Гродненская область, Беларусь) через создание экологических маршрутов. Описаны два экологических маршрута и экологическая тропа.

The possibility of using the ecotourist potential of the landscape reserve «Kotra» (Grodno region, Belarus) through the creation of ecological routes is considered. Two ecological routes and an ecological trail are described.

Построение экологических маршрутов является одним из наиболее перспективных направлений экотуристической деятельности в Республике Беларусь. Этому способствуют богатый природный потенциал, наличие большого количества особо охраняемых природных

территорий, памятники природы, болота и озера с их уникальными экосистемами, разнообразный растительный и животный мир.

Республиканский ландшафтный заказник «Котра» создан в 2003 году на территории Щучинского района Гродненской области Республики Беларусь на границе с Литвой в целях сохранения ценных ландшафтов и растительных сообществ, образующих единый природный комплекс с заповедником «Чапкяляй». Площадь заказника составляет 10 463,5 га. Вместе с литовским заповедником «Чапкяляй» заказник «Котра» является трансграничной особо охраняемой природной территорией, а также имеет статус водно-болотного угодья международного значения (Рамсарской территории).

Заказник представляет собой крупный лесоболотный комплекс в верховьях реки Котра (бассейн Немана). Территория заказника в прошлом известна как Котранская пуща. До настоящего времени около 90% территории заказника покрывают леса, главным образом, сосняки на болотах. Болота в заказнике представлены верховыми, переходными и низинными типами и расположены в основном в понижениях и в пойме Котры. В пойме реки встречаются и луга (около 5% территории).

Гидрографическая сеть заказника представлена рекой Котра и ее канализованными притоками Скорбянка и Низянка. На территории заказника сохранилась старая сеть зарастающих мелиоративных каналов, местами перегороженных бобровыми плотинами.

В составе растительности заказника преобладают сосновые и мелколиственные (черноольховые и березовые) леса. Ценными растительными сообществами являются коренные высоковозрастные плакорные дубравы, ясенево-кленовые леса, разновозрастные еловые леса, разновозрастные сосновые леса на сухих песчаных почвах и на верховых и переходных болотах, высоковозрастные (старше 75 лет) коренные пушистоберезовые леса с участием дуба черешчатого и ясеня обыкновенного, высоковозрастные (старше 70 лет) бородавчатоберезовые леса, коренные черноольховые леса с участием дуба черешчатого и ясеня обыкновенного, высоковозрастные осиновые леса. Сохранились отдельные вековые деревья дуба черешчатого выдающихся размеров [2].

Флора заказника насчитывает 633 вида сосудистых растений, в том числе 12 редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Фауна представлена 124 видами наземных позвоночных, из которых 26 – млекопитающие, 89 – птицы, 5 – рептилии, 8 – амфибии. В границах заказника обитает 16 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: 4

вида насекомых (жужелица блестящая, навозник весенний, желтушка торфяниковая, шмель Шренка), 10 видов птиц (большая выпь, черный аист, пустельга, чеглок, серый журавль, малый подорлик, филин, зеленый дятел, трехпалый дятел, коростель) и 2 вида млекопитающих (рысь, барсук) [2].

Территория заказника детально изучена [5] и представляет возможность для организации экологического туризма в форме экологическим маршрутов.

Экологические маршруты представляют собой туристические маршруты, предназначенные для передвижения пешком или на немоторизованном общественном транспорте по территории уникальных природных ландшафтов (в том числе в пределах особо охраняемых территорий, сельской местности) и направлены на интерпретацию природного и историко-культурного наследия и пропаганду здорового образа жизни. К основным целям создания экологических маршрутов следует отнести: обеспечение рационального использования природного и историко-культурного наследия, развитие сельского и зеленого туризма, формирование традиций бережного отношения к природе у местного населения и туристов, обеспечение реализации идей устойчивого развития туризма на локальном и региональном уровне и пропаганда локального краеведения и экологического просвещения [4].

В ландшафтном заказнике «Котра» созданы два экотуристических маршрута и одна экологическая тропа протяженностью 2 километра.

Экологический маршрут № 1 проходит по западной части заказника от моста через реку Котра в д. Подбершты, на восток по лесной дороге до д. Зуброво и на юго-запад до д. Якубовичи Щучинского района. Протяженность маршрута около 14 км [2]

Ключевыми участками маршрута являются: произрастающая в реке Котре популяции сиеллы прямой (один из самых редких, малоизученных и ценных видов не только на территории заказника, но и в Беларуси в целом), самое северо-западное местонахождение данного вида в Республике; уникальный комплекс дюнно-бугристых град на водно-ледниковой равнине, отделяющей пойму р. Котра от массива низинных болот в поймах рек Скорбянка, Невиша; поселение человека каменного и бронзового веков – памятники археологии; памятник жертвам фашизма, воинам павшим в годы Великой Отечественной войны в центре д. Якубовичи; пойма р. Котра с комплексом водно-болотной растительности и фауны; обустроенные места отдыха на урочище Иваче и урочище Зуброво.

Экологический маршрут № 2 проходит по северной части заказника от начала лесного массива за д. Риски до начала государственной границы Республики Беларусь. Его протяженность составляет 6 км [2].

Ключевые участки маршрута: лесной выдел с ольхой черной; столетний дуб на берегу реки Котра; о. Красково (площадь 2,6 га); орхидея лосняк Лезеля на болоте Мотора; бывшее озеро возле д. Романово, осушенное в результате мелиорации прошлого века; оборудованные места отдыха (урочище Мотора и Красково) и др. [3].

На пути данных маршрутов встречаются места произрастания и проживания многих краснокнижных животных и растений.

Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19 августа 2019 г. № 21 «Об установлении нормативов допустимой нагрузки на особо охраняемые природные территории» установлены нормативы допустимой нагрузки на республиканский ландшафтный заказник «Котра» [6]. В частности, предельно допустимые площади трансформации ландшафтов республиканского ландшафтного заказника «Котра» составляют при полной трансформации ландшафтов – 42,8 га, при значительной трансформации ландшафтов – 85,1 га. Предельно допустимые дисперсные сезонные нагрузки на республиканский ландшафтный заказник «Котра» устанавливаются в пределах 1026 человек единовременного пребывания (при условии равномерного распределения посетителей по всей территории заказника).

Данная норма призвана обеспечить сохранение качества окружающей природной среды при использовании территории заказника для туризма. Она контролируется сотрудниками государственного природоохранного учреждения «Ландшафтный заказник «Котра» и специалистами Щучинской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Однако следует отметить, что заказник имеет препятствия для развития туристической и рекреационной деятельности, в первую очередь, из-за нахождения в пограничной зоне.

Статистика посещений заказника за 2015–2021 гг. показывает, что он имеет определенный нереализованный территориальный рекреационный резерв, то есть невысокие существующие и расчетные нагрузки позволяют увеличивать количество рекреантов без ощутимого негативного воздействия на природные экосистемы.

Большое количество объектов растительного и животного мира, историко-культурных объектов и памятников природы заказника не входят в состав экологических маршрутов. Все это говорит о том, что ландшафтный заказник «Котра» имеет хорошую возможность для создания новых экологических маршрутов и имеет большую перспективу в развитии экологического туризма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Заказник «Котра». – Режим доступа: <http://schuchin.grodno-region.by/uploads/files/kotra-na-sajt.pdf>
2. Заказник «Котра» // Заповедные территории Беларуси. – Режим доступа: http://zapovednytur.by/oopt/zakazniki-respublikanskogo-znacheniya/kotra.html?searched=котра&advsearch=oneword&highlight=ajaxSearch_highlight+ajaxSearch_highlight1
3. Заказник «Котра» // Турист.бай. – Режим доступа: <https://www.itourist.by/reserve/kotra>
4. Куземкин, Д. В. Экологические маршруты как форма реализации экотуристического потенциала природных ландшафтов Припятского Полесья / Д. В. Куземкин, С. А. Демьянов // Веснік Палескага дзяржаўнага ўніверсітэта. Серыя прыродазнаўчых навук. 2018. - №1. - С.65-71.
5. Созинов, О. В. Биотопы заказника «Котра», имеющие охранный статус в Европейском Союзе в соответствии с Директивой о местообитаниях / О. В. Созинов, Д. Г. Груммо, С. Г. Русецкий // Актуальные проблемы экологии: материалы X междунар. науч.-практ.конф., Гродно, 1-3 окт. 2014 г. В.2 ч. Ч.1. – Гродно : ГрГУ им. Я.Купалы, 2014. – С.44-46.
6. Об установлении нормативов допустимой нагрузки на особо охраняемые природные территории : Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19 августа 2019 г. № 21. – Режим доступа: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/blr195492.pdf>

КАМЧАТКА ГЛАЗАМИ В. М. ПЕСКОВА KAMCHATKA THROUGH THE EYES OF V. M. PESKOV

Л. А. Межова

L. A. Mezhova

lidiya09mezhova@yandex.ru

*Воронежский государственный педагогический университет,
г. Воронеж, Россия*

Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russia

В статье раскрываются особенности творчества В. М. Пескова и его роль в создании географических образов территории России, на примере его очерков о Камчатке. The article reveals features of V.M. Peskov's work and his role in creating geographical images of the territory of Russia, on the example of his sketches about Kamchatka.

В современной географической литературе преобладает сухой формализованный язык. Сложности возникают при создании географического образа территории. Заслуга В. М. Пескова заключается в том, что он мог яркими мазками создать неповторимый колорит территории. В. М. Песков считает, что Камчатка – это самое интересное место России. А дальше его неповторимое сравнения полуостровов похожий на

огромную рыбу, нарисованную на географической карте, а по площади – это огромное пространство, которое в четыре раза превышает по площади Бельгии, в три раза превосходит территорию Белоруссии.

Символ Камчатки – это вулканы «величавые, молчаливые, с теньями облаков по бокам и сиянием снегов на вершинах». Два вулкана, Авачинский и Корякский, считаются визитной карточкой полуострова, при этом Корякскую сопку он сравнивает со «степенным стариком», а Авачинский с игривой, шаловливой дочкой, которая напоминает о себе извержениями. Действующие вулканы В. М. Песков называет «живыми», которые связаны с раскалёнными массами планетарного вещества. «Когда они просыпаются», огонь и пепел, грохот окутывают территорию. Камчатский пейзаж – это уходящие за горизонт горы, напоминающие кулисы театральной сцены, имеющие различную степень синевы [1].

По обширной долине, расположенной между гор, протекает река Камчатка, которую Василий Михайлович назвал «Камчатской Волгой», описывает низменное западное побережье и север полуострова, представленный Парапольским долом на плоской поверхности с преобладанием однообразной кочкообразной тундры.

Горные ландшафты представлены каменно-березовыми лесами причудливой сказочной формы, созданные вековой работой ветров. Это страна гигантских трав, вкусных крупноплодных ягодников. Изюминкой в пироге В. М. Песков называет долину гейзеров «всюду пар, клочкотанье в ямах, окормлённых яркой разноцветной глиной». На западном побережье встречает «сердитый» Тихий океан, где «красные тучи и белые хлопья пены висят на камнях» и «океан темным лохматым горбом поднимается к горизонту». Когда на океане поднимается буря и создается ощущение, что океан бьет о берега частыми залпами, за ударом обрывается обвал воды.

В рюкзаке В. М. Пескова в качестве путеводителя была книга Степана Крашенинникова «Описание земли Камчатки» и его попытки пройти его путём. Оказавшись на Камчатке, путешественник может встретить множество сюрпризов. Например, по образному сравнению В. М. Пескова, «пемза – застывшая пена» вулканических извержений. Удивляет и топонимика полуострова: небольшие речки Татьяна и Ольга, их название связывают с первооткрывателями, любителями А. С. Пушкина. Здесь бухта Сибирь сочетается с мысом Африка, мысом Приятель и вулканом Шалун, река Рубикон является пограничной между Чукоткой и Камчаткой, а также невероятные названия мысов Крещенный огнем, Ложных вестей. Полуостров, на котором имеются только два города: Петропавловск-Камчатский и Елизово. Среди чудес Камчатки, кроме

вулканов, В. М. Песков «поставил рыбу – это настоящее ее сокровище» [1]. Самые ценные сорта рыбы: горбуша, чавыча, кижуч, нерка, кета, это удивительные тихоокеанские лососи могут свободно жить в соленой и пресной воде. На Камчатке они рождаются, обитают только год, потом устремляются в океан и через четыре года в определенный час они возвращаются на свою родину, в свои маленькие речки и ручьи. Нерестовый ход (рунный) - поражающее зрелище. Людей поражала плотность хода рыбы, которая порою тормозила ход лодки. По запаху воды они находят место своего рождения, и каждая пара роет лунки, в которых откладывают икринки и молока, а затем погибают. Во время своего длинного пути они не питаются, меняют окраску и форму своего тела. Нерпа меняет свой серебристый цвет на «ярко-красную ленту». Рыба – это главное богатство и основа экологии Камчатки.

Третьим символом Камчатки, по мнению В. М. Пескова, являются медведи, которых здесь много. При этом горы служат им домом, а рыба источником питания. Рыболовы-медведи – это типичное зрелище на Камчатке. В высокотравье Камчатки медведи и люди ходят одними тропами. Аборигены Камчатки не охотились на медведей, для них была священна роща из пихты грациозной, что позволило сохранить уникальный ландшафт до настоящего времени.

Удивительное тихоокеанское побережье Камчатки, берега высокие «и под влиянием воды, ветра они получили причудливые формы». В устье реки Столбовой расположены три каменных останца, названные кекурами. В своих путешествиях по Камчатке В.М. Песков предупреждает, что даже человек с фотокамерой может причинить ущерб природе. Рассказывал случай из своих наблюдений за моржами, когда при попытке сфотографировать их возникла паника, приведшая к гибели моржонка, и «острое чувство вины», которые испытывал В. М. Песков.

Прощаясь с «краем света», В. М. Песков удивительно образно передал ощущение того дня «Утро в тот день было тихое, солнечное... Отсветы солнца ярко искрились там, где вода разбивалась о камни. Океан к горизонту уходил пологой горой. В синеватой дали мелькали белые хлопья чаек, виднелся дымок ...» [1]. В коротких зарисовках рассказов о Камчатке из цикла «Любовь-Камчатка» был создан географический образ Камчатки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Песков В. Русский след: Охотоморье, Камчатка, Командорские острова, Аляска, Алеутские острова: / В. Песков, М. Жилин. – М.: РИО ПФ «Красный пролетарий», 1994. – 256 с.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА
НА ТЕРРИТОРИИ
ООПТ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
ORGANIZATION OF ECOLOGICAL TOURISM IN
THE TERRITORY OF PROTECTED AREAS
OF THE VORONEZH REGION**

¹Л. А. Межова, ²А. М. Луговской

¹L. A. Mezхова, ²A. M. Lugovskoy

alug1961@yandex.ru

*¹Воронежский государственный педагогический университет,
г. Воронеж, Россия*

¹Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russia

*²Московский государственный университет
геодезии и картографии (МИИГАиК), г. Москва, Россия*

*²Moscow State University of Geodesy and Cartography (MIIGAik),
Moscow, Russia*

В соответствии с Концепцией устойчивого развития особо охраняемые природные территории могут быть использованы для рекреации различного характера. При строгом регулировании возможна организация сети туристических маршрутов, функционирование которых будет способствовать решению многих острых проблем, прежде всего мировоззренческого и социального плана. In accordance with the Concept of Sustainable Development, specially protected natural areas can be used for recreation of various types. With strict regulation, it is possible to organize a network of tourist routes, the functioning of which will contribute to solving many acute problems, primarily ideological and social.

В соответствии с Концепцией устойчивого развития, ООПТ могут быть использованы для рекреации различного характера. Так, эти особо охраняемые объекты полностью нельзя исключать из природопользования, и при строгом регулировании использование в их границах возможна организация сети туристических маршрутов, функционирование которых будет способствовать решению многих острых проблем, прежде всего мировоззренческого и социального плана. По уровню рекреационной экологической ценности, территории заказников и заповедников определены как территории регулируемого рекреационного природопользования, в них осуществляется регулируемая рекреационная деятельность, проводятся организованные экскурсии [2]. Неконтролируемое посещение данных объектов запрещено с целью антропогенного прессинга и поддержания ландшафтов в состоянии экологического баланса.

Анализ показал значительное количество ценных для рекреационного природопользования земель имеется в Левобережном долинно-террасовом районе, где существует потенциал для развития рекреационного туризма (табл. 1).

Таблица 1. Соотношение площадей рекреационных земель в эколого-географических районах Воронежской области

Название эколого-географического района	Площадь км ²	Площадь земель, км ²			% от площади района
		нерегулируемой рекреации пользования	регулируемой рекреации	ООПТ	
1. Придонской район типичной лесостепи	7533	-	-	71,66	10,09
2. Левобережный придолинно-террасовый район	4652	1255	131,5	71,83	29,8

Таким образом, можно констатировать, что Воронежская область с ее разнообразными природными условиями, ресурсами и естественными лечебными факторами, имеет все предпосылки для дальнейшего развития сети рекреационных учреждений. Направление развития сети должно идти с учетом современных экологических требований в направлении на восток и юг области [3]. В первую очередь необходимо осваивать лечебно-рекреационные угодья (минеральные воды, фиторесурсы и т. д.); во-вторых, совершенствовать имеющуюся структуру отдыха, делать ее более доступной, улучшать сервис обслуживания. Для расчета предельно допустимых нагрузок на различные типы ландшафта используются разнообразные методики [1]. Применяемая нами методика состоит в оценке посещаемости туристами сопровождающаяся в момент рекреации дигрессии ландшафта. Фактическую нагрузку обычно определяют путем непосредственного подсчета количества посетителей на единицу площади в единицу времени (в течение часа, дня, сезона). Такая единица измерения посещаемости удобна для сравнения данных, полученных различными авторами. Она же принималась за основную и теми исследователями, которые, по сути, положили начало систематическому изучению изменения природной среды под влиянием рекреации.

Максимальная емкость для каждого экспозиционного участка зависит в основном от характера эколого-познавательной информации, которую предполагается предоставить посетителям в данном месте. При этом максимальную емкость экспозиционного участка можно рассчитать, разделив общее суточное время доступности объекта для осмотра на то время, которое необходимо для осмотра данного объ-

екта отдельно взятой группой туристов. При этом мы получаем количество групп туристов, которые последовательно, друг за другом, могут посетить данный объект в течение дня. Умножая количество групп на среднее количество человек в группе, получаем искомую величину максимальной емкости экспозиционного участка.

За среднее количество человек в группе рекомендуют принять следующие величины: 8 человек для туристской группы и 15 человек – для экскурсионной. Размерность этого показателя – «человеко-посещение» – позволяет учитывать фактор посещения одним отдыхающим нескольких объектов данной ООПТ. Рассчитанная таким образом величина максимальной емкости имеет скорее абстрактный, нежели реальный смысл, т.к. не учитывает структуру маршрутов, последовательность посещения объектов осмотра, регулярности смены посетителей на экспозиционных участках. Однако при составлении проектов национальных и природных парков она вполне применима в качестве максимально возможной вместимости всех имеющихся информационно-познавательных объектов.

По своему прямому назначению показатель максимальной рекреационной емкости применим для оценки вместимости территории, по которой проложены радиальные однодневные маршруты. При этом экспозиционный участок должен находиться на расстоянии не более 4-х часов от центра проживания туристов.

Маршрутная емкость, как и максимальная, также представляет собой по сути дела органическое соединение двух аспектов: психологического и экологического. Для устранения самой возможности появления психологического дискомфорта желательно исключить, как уже указывалось, визуальный и слуховой контакты между отдельными группами туристов на маршруте. Это означает, что маршрутная емкость однодневного путешествия зависит, прежде всего, от времени самой длительной остановки на маршруте, а также от продолжительности светового дня в данный период года.

Таким образом, рассматриваемые вопросы актуальны для тех ООПТ, в которых развитие рекреационной деятельности или экологического туризма (экскурсий) предусматривается как одна из основных задач. Они важны для всех ООПТ, где экотуризм развивается или на ограниченной части территории, или только в охранной зоне. Любая ООПТ в соответствии с Федеральным законом РФ, а также со своими природными, историческими и прочими условиями вправе определять оптимальные формы и эффективные методы развития туристской деятельности. Когда же решение о развитии этого направления деятельности

уже принято, следует с самого начала обратить внимание на изучение его последствий в ландшафтно-экологическом аспекте, определение допустимых норм посещения и организации мониторинга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рязанцев А. С. Территориальная структура туристско-рекреационного потенциала Воронежской области/ А. С. Рязанцев, Т. М. Худякова // Вестник Воронежского государственного университета. серия: география. Геоэкология - №3, 2019. – С.86-91.
2. Межова Л. А. Геоэкологический мониторинг состояния окружающей среды на территории Воронежского государственного биосферного заповедника / Л. А. Межова, Т. А. Дорохина, З. М. Сагова // Добродеевские чтения – 2019: Сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции (г. Мытищи, 17 октября 2019 г.) - 178-185 с.
3. Эколого-географический атлас-книга Воронежской области / под ред. В. И. Федотова. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2013. – 512 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В МУЗЕЕ-ЗАПОВЕДНИКЕ ДИВНОГОРЬЕ PERSPECTIVES FOR THE DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL TOURISM IN THE DIVNOGORYE MUSEUM-RESERVE

И. С. Назаров

I. S. Nazarov

ig.nazarov2012@yandex.ru

*Природный, архитектурно-археологический музей-заповедник
«Дивногорье», г. Воронеж, Россия*

*Natural, architectural and archaeological museum-reserve «Divnogorye»,
Voronezh, Russia*

В статье рассмотрена возможность расширения экскурсионных маршрутов и площадок для проведения мероприятий экологической направленности на территории музея-заповедника «Дивногорье». Приведены примеры уже существующих направлений экологического туризма в музее.

The article considers the possibility of expanding excursion routes and sites for environmental events on the territory of the Divnogorye museum-reserve. Examples of already existing types of ecological tourism in the museum are given.

Музей-заповедник «Дивногорье», расположенный в Лискинском районе Воронежской области на стыке Среднерусской возвышенно-

сти и Окско-Донской низменности, в 2021 году привлёк к себе внимание свыше 100 000 посетителей (данные по реализованным билетам) не только из близлежащих областей, но из отдалённых регионов нашей страны, стран СНГ и дальнего зарубежья.

Помимо удобного географического положения (в 140 км от Воронежа, 40 км от Лисок и 50 км от Острогожска по асфальтовым дорогам), гостей Дивногорья привлекает в музей-заповедник сочетание многих природных и культурных факторов в одном месте: это и пещерные церкви, и валы Маяцкой крепости IX–X вв., и меловые останцы-Дивы, и каньонообразные овраги, и вид, открывающийся на долины рек Дон и Тихая Сосна с почти что 80-метровой высоты.

В музее-заповеднике уже существует разработанный материал экскурсий по природе: ботанике, ландшафтам, палеонтологии, орнитологии и энтомофауне. Экскурсию с расширенным природным блоком иногда заказывают автобусные туристические группы и группы школьников.

Помимо этого, ежегодно в музее-заповеднике проводятся мероприятия, направленные на сохранение окружающей природной среды и экопросвещение, к которым относятся: зимняя подкормка птиц (проводится в феврале), день птиц (проводится в начале апреля), марш парков (конец апреля), чистка источника (начало июня), генеральная уборка берегов рек Тихая Сосна и Дон. Также ежегодно летом проходят волонтерские уборки музея-заповедника.

Среди посетителей Дивногорья есть те, кто приезжает сюда не в первый раз и не на один день. Их, помимо обзорной экскурсии и работающих на протяжении всего сезона экспозиций, интересует дополнительная информация по природным и культурным объектам, сосредоточенным в Дивногорье. Эта группа посетителей, как правило, желает осмотреть не только экскурсионный маршрут, проходящий вдоль туристической тропы, но и остальную территорию музея-заповедника.

Общая площадь музея-заповедника составляет 1100 га, в то время как площадь территории, вокруг которой идёт туристическая тропа, 60 га. Но достопримечательности сосредоточены не только вокруг этой тропы, но и по остальной территории.

Кроме объектов, расположенных вдоль туристической тропы, на территории, входящей в музей-заповедник, также есть природные достопримечательности, которые могут привлечь посетителей, интересующихся экологическим туризмом.

К таким объектам можно отнести оползни в меловой породе – достаточно редкое явление для Воронежской области. Такие оползни

известны у сёл Сторожевое и Белогорье. Здесь, в Дивногорье, они имеют хорошо выраженную морфологию: чётко прослеживается стенка отрыва, запрокинутая площадка и само тело оползня, поросшее редким осиновым древостоем [2].

Меловые овраги долины реки Дон также привлекают внимание тех, кто едет в Дивногорье на электричке. Склоновые овраги крутого правого донского берега отличаются значительной глубиной, обрывистыми склонами с обнажениями мела и незначительной глубиной [2].

Растения, сопровождающие посетителей за всё время прохождения маршрута, уже сами по себе являются одной из достопримечательностей Дивногорья. Во флоре природно-культурного комплекса «Дивногорье» насчитывается 61 вид сосудистых растений, занесённых в Красную книгу Воронежской области и Красную книгу РФ [1].

К растительности «сниженных Альп» преимущественно относятся разнотравно-осоковые и разнотравно-злаково-осоковые степи. В Дивногорье они располагаются на слаборазвитом щебнистом чернозёме в сочетании с обнажениями мела.

Разнотравно-злаковые степи Дивногорья развиты на мощных черноземах, лежащих на меловых породах. На территории музея-заповедника произрастает около 450 видов травянистых растений. Злаковые степи Дивногорья насчитывают более 80 видов злаков.

Байрачные леса характерны для лесостепных и степных районов Восточно-Европейской равнины. Особенно распространены на холмистых территориях, таких как Среднерусская возвышенность. Байрачные леса представляют собой лесные урочища (состоящие, как правило, из дуба, клёна, вяза и ясеня), расположенные по склонам речных долин, склонов и днищ балок. Значительная часть байрачных лесов была уничтожена в XIX-XX веках во время освоения земли. В настоящее время прикладываются усилия для их воссоздания искусственным путем, поскольку именно они препятствуют развитию эрозии и способствуют снегозадержанию [2].

Несмотря на то что территория Дивногорья невелика, она включает самые разнообразные участки, отличающиеся как рельефом, так и составом растительности. Всё вместе это способствует богатству животного мира. Летним днём в балках можно услышать и увидеть сурков-байбаков, золотистых щурок, множество насекомых, включая редкую бабочку-махаона [2].

Дон в Дивногорье – типичная равнинная река, со сравнительно небольшим уклоном, медленным спокойным течением, широкой поймой и извилистым руслом. Ледостав, продолжительностью 4–5

месяцев, устанавливается обычно в конце ноября. Пойма реки Дон осложнена неглубокими западинами и всхолмлениями сильно размытого прируслового вала. Берега реки поросли плотной древесно-кустарниковой растительностью. В мае пойма Дона представляет собой огромный ковёр из цветущего рябчика шахматовидного. Река Тихая Сосна на территории Дивногорья несёт свои воды в хорошо разработанной широкой долине. Русло реки извилистое с наличием плёсов и мелководий. Урез воды реки – 78 м. Средняя ширина русла Тихой Сосны при впадении в Дон около 15 м. Максимальная глубина 1,5-2 м. Вода в устье Тихой Сосны прозрачная с куртинами рдестов и кувшинок. Берега обильно поросли кустарниками ивы и ольхи [2].

Дивногорский источник. На правом берегу Тихой Сосны, недалеко от Больших Див, расположен Дивногорский источник. По народному поверью, он забил после обретения Сицилийской иконы Божьей Матери как чудотворной в июле 1831 года.

Общая длина предлагаемого маршрута, позволяющего осмотреть эти природные достопримечательности около 10 км. Действовать он может при благоприятных погодных условиях на протяжении активного туристического сезона (с мая по октябрь).

Помимо предложенного маршрута возможно частичное рекреационное освоение Голый Балки – являющейся «зоной покоя» музея-заповедника. Вовлечение в рекреационную деятельность Голый Балки должно быть осторожным – размер группы не может превышать 10 человек, ходить посетители должны только по разработанным маршрутам, проходящим в стороне от нор сурков-байбаков, лис и других животных, наблюдение за которыми (или их жилищами) должны вести при помощи биноклей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агафонов В. А. Редкие и охраняемые виды растений Дивногорья / В. А. Агафонов, С. Л. Соболев, Е. С. Казьмина, Т. Н. Чернышова, И. Н. Шилова; под ред. В. А. Агафопова; Природный, архитектурно-археологический музей-заповедник «Дивногорье». – Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2018. – 60 с.
2. Бережной А. В. Дивногорье: природа и ландшафты / А. В. Бережной, Ф. Н. Мильков, В. Б. Михно. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1994. – 128 с.

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЛАНДШАФТНО-ИСТОРИЧЕСКОГО ТУРИЗМА FEATURES OF THE ECOLOGICAL COMPONENT OF LANDSCAPE AND HISTORICAL TOURISM

¹В. А. Низовцев, ¹С. Н. Жагина,
²Ю. А. Кобзева, ¹М. А. Кузнецов, ¹В. А. Светлосанов, ²Н. М. Эрман
¹V. A. Nizovtsev, ¹S. N. Zhagina, ²U. A. Kobzeva, ¹M. A. Kuznetsov,
¹V. A. Svetlosanov, ²Erman N. M.
nizov2118@yandex.ru

¹Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

²Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова
РАН, Москва, Россия

¹Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

²S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the RAS, Moscow, Russia

Авторами разработана методология ландшафтно-исторического туризма, а для модельных районов выполнены комплексные ландшафтно-эколого-исторические исследования, оценка туристско-рекреационного потенциала с созданием туристско-информационной базы и разработкой методологии создания электронных ландшафтно-исторических атласов и виртуальных музеев. Для целого ряда районов Центральной России («Коломенское», «Царицыно», «Горки», «Дунино», исторических водных путей «Из варяг в греки» и Верхневолжского отрезка Великого Волжского пути, древнерусских городов на исторических водных путях и др.) выполнено ландшафтное планирование с созданием серий ландшафтно-исторических и ландшафтно-экологических карт, создана сеть точек комплексного геоэкологического мониторинга и разработаны экскурсионные маршруты. Приводится пример ландшафтно-исторического маршрута с экологической составляющей для подмосковного заповедника «Горки».

The authors are developing a methodology for landscape-historical tourism, carrying out comprehensive landscape, ecological and historical research in respect of model areas together with an assessment of the tourist and recreational potential with the creation of a tourist information base and the development of a methodology for creating electronic landscape-historical atlases and virtual museums. For natural areas of historical and cultural significance in Moscow and the Moscow region (such as «Kolomenskoye», «Tsaritsyno», «Gorki», «Dunino», etc.) landscape planning has been carried out with the creation of a series of landscape-historical and landscape-ecological maps, a network of points of complex geo-ecological monitoring and excursion routes have been developed. An example of a landscape-historical route with an ecological component is given for the Gorki reserve near Moscow.

В 80-е годы академик Д. С. Лихачев расширил понятие экологии, включив сюда экологию культуры, выделив роль исторической памяти, духовной преемственности и подчеркнув, что для сохранения жизни человека не менее важна (чем природная биологическая среда) среда, созданная культурой его предков и им самим. Таким образом, экотуризм – это не только разновидность природного туризма, объединяющего людей, которые путешествуют с научно-познавательными целями и сферой интересов которых является окружающая природная и культурная среда, но еще и возможность быть активным защитником данной среды. Так выделяется эколого-культурный туризм, основанный на сочетании экологических и культурных составляющих, объектом которого являются музеи-заповедники, исторические русские города и их природно-антропогенные (культурные) ландшафты. Именно в этих объектах и прилегающих к ним территориях сконцентрированы культурные, исторические и природные достопримечательности [1]. Соответственно, экологическая составляющая является важнейшей частью и такого нового направления в туризме, как ландшафтно-исторический туризм.

Суть ландшафтно-исторического туризма заключается в стремлении получить целостное представление о территории, способствует лучшему познанию взаимосвязи «общество-природа» и «человек-ландшафт». Турист знакомится и познает не только природу или культурные и исторические достопримечательности района своего путешествия. Его цель – всестороннее рассмотрение района, природных условий и предпосылок его освоения, приуроченности поселений и памятников истории и культуры к определенным ландшафтным условиям и объяснение сложившихся на разных этапах освоения форм природопользования, выявление положительных примеров сотворчества человека и природы и возникающих при неправильном использовании экологических проблем. При таком подходе туристический район рассматривается как целостное системное образование, человек и его деятельность не отрываются от окружающих его ландшафтов, природа, население и хозяйство рассматриваются в их историческом развитии. В результате турист может составить собственное мнение о разумности, целесообразности и экологичности развития территории, особое внимание обращается на негативные последствия деятельности человека и экологическим проблемам. Таким образом, ландшафтно-исторический туризм близок к экологическому [2].

Объектами такого туризма являются культурно-исторические ландшафты и ландшафтно-исторические комплексы — результаты взаимо-

действия человеческого общества и природы, конкретной хозяйственной и культурной деятельности человека в конкретных ландшафтных условиях [2-3]. Такие объекты обладают большим туристско-рекреационным потенциалом, как целостные системы, включающие как антропогенные, так и природные составляющие. На локальном уровне они представляют собой памятники с их ландшафтным окружением. Культурно-исторические ландшафты включают пространственную, антропогеографическую, историко-культурную и этнографическую составляющие. Они содержат в своей структуре гетерогенные элементы, унаследованные от различных циклов жизнедеятельности человека в ландшафте и относятся к ландшафтным системам блокового типа, в которых конфигурацию, расположение в пространстве «определяет» природная составляющая. Культурные ландшафтные комплексы являются памятью хозяйственной и культурной деятельности в определенных природных условиях на конкретной территории и могут служить своего рода своеобразной «биографической летописью» жизнедеятельности населения в определенных ландшафтных условиях в конкретное историческое время, свидетельством материальной и духовной культуры создававшего его социума. За длительное время существования памятника культуры, истории или археологии происходит как бы «срастание» его с вмещающей природной средой, как правило, представленной ландшафтными комплексами низких иерархических уровней.

Для целого ряда районов Центральной России («Коломенское», «Царицыно», «Горки», «Дунино», исторических водных путей «Из варяг в греки» и Верхневолжского отрезка Великого Волжского пути, древнерусские города на исторических водных путях и др.) выполнено ландшафтное планирование с созданием серии ландшафтно-исторических и ландшафтно-экологических карт, создана сеть точек комплексного геоэкологического мониторинга и разработаны экскурсионные маршруты [4-6]. Соответственно, во время маршрута турист не ограничивается осмотром точечных объектов (храма, усадьбы и т. п.), а обращает внимание на особенности окружающей природы; органичность нахождения этого памятника в данном месте, тем более что во многих случаях выбор места для строительства именно природными особенностями и определялся.

Основные виды ландшафтно-исторического туризма: 1) научный, представляющий интерес для студентов, аспирантов, ученых самых разных стран и специальностей, 2) учебный, для студентов и школьников, 3) познавательный, охватывающий самые широкие массы на-

селения. Туристические маршруты различаются по продолжительности (от нескольких часов до нескольких недель), срокам проведения (преобладают маршруты в теплое время года, хотя возможны и другие варианты) и, конечно, по посещаемым ландшафтам.

Приведем пример ландшафтно-исторического маршрута, в котором знакомство с памятниками археологии, примечательными историческими объектами сочетается с наблюдением вмещающих их природных комплексов и их экологическим состоянием. В непосредственной близости от Москвы (10 км к югу от кольцевой автодороги) находится заповедник «Горки».

С незапамятных времен тянулись люди к этому месту, преобразовывая и приукрашивая его. Эта земля хранит богатейшую историю государства Российского не только в своих памятниках, но и в своей природе – в подмосковных ландшафтах. Эти ландшафты стали единым целым, гармоничным сочетанием исторических и культурных памятников и окружающей их природы. Они стали своего рода «биографической летописью» антропогенного освоения территории, исторических событий, происходивших в них, и непосредственно связаны с историей не только этой местности, но и всего Подмосковья, всей страны.

Музей-заповедник «Горки» был создан в 1974 г. на территории почти в 2700 га с целью воссоздания и сохранения исторического облика лесной территории на период пребывания в Горках В. И. Ленина. Однако он давно вышел из этих рамок, проводя огромную работу по сохранению и восстановлению ценных природных и исторических объектов, охране окружающей среды, рациональной организации и благоустройству территории. Не в последнюю очередь заповедник интересен наличием хорошо сохранившихся историко-культурных и археологических памятников. Это более 150 памятников, обнаруженных на ее территории. Самые древние поселения, городища железного века, относятся к I-ой половине I-го тысячелетия до н. э. На территории заповедника сохранились 23 группы курганных захоронений, датированных X-XIII вв., обнаружено 15 селищ XI-XVII вв. Важнейшие памятники XIV-XIX вв. – каменоломни, отражающие специфику геологического строения района. Садово-парковые ансамбли усадеб XVIII-XX вв. «Горки» и «Пронино» – жемчужины заповедника – являются типичными для русской усадебной культуры.

Именно здесь помимо истории района, можно видеть ландшафтную обусловленность, этапность и типы хозяйственного освоения территории, сопутствующие ему экологические проблемы. Для ландшафтно-исторического туриста представляет интерес и устойчивость ландшафтов к антропо-

генным воздействиям, проблемы сохранения целостности природоохранного каркаса, проведения комплекса средозащитных мероприятий.

Одним из элементов ландшафтно-исторического туризма является работа с разнообразными картографическими материалами. Кроме топографических, административных и туристических карт, должны быть привлечены планы местности, архитектурных сооружений, парков и садов, а также совершенно новые для туристов ландшафтные карты и производные от них карты реконструкции восстановленных ландшафтов, землепользования на разные исторические периоды, карты функционального зонирования особо охраняемых территорий, экологические карты. Наряду с таким современными картами, полезно демонстрировать и доступные исторические первоисточники (карты Генерального межевания конца XVIII века, военно-топографические карты конца XIX и «двух-трех-верстки» начала XX века), которые показывают не только, что находилось на исследуемой территории в давние времена, но и как «видели землю», что считали на ней важным, наши предки. Изучение географических карт в ходе поездки предоставляет туристам уникальную возможность сопоставить абстрактные изображения на карте с реально наблюдаемыми объектами.

Знакомство с ландшафтной картой на местности помогает прочувствовать и осознать такие сложные научные понятия, как ландшафтная структура и функциональные зоны. Демонстрируя ландшафтную структуру территории, характерные и доминантные ПТК, целесообразно рассмотреть их ресурсный потенциал и возможности хозяйственного использования как в настоящий момент, так и в далеком прошлом. Например, в «Горках» особое внимание обращаем на террасы и прибрежные участки, т.к. первопоселенцы в средневековый период выбирали преимущественно песчаные почвы хорошо дренированных именно этих ландшафтных комплексов, которые и легче было обрабатывать. Большая же часть земель округа для занятия земледелием того времени была непригодна.

Важной частью ландшафтно-исторического туризма является ознакомление с рельефом почвенным покровом территории. Почва является результатом функционирования природного и антропогенного комплекса, и не даром великий русский почвовед В. В. Докучаев называл почву «зеркалом ландшафта». Процессы как природного, так и антропогенного характера, отражаются на почвообразовании и в особенностях строения почвенного профиля. Изучая почвенные свойства, можно с определенной степенью вероятности делать выводы о типе бывших изменений на данной территории под воздействием

хозяйственной деятельности и тех экологических проблемах, которые возникали в те или иные периоды хозяйственной деятельности.

Очень интересными памятниками XIV-XIX веков являются каменноломни, которые могут много рассказать не только о геологическом строении района, но и некоторых особенностях в истории ведения хозяйства на этой территории. В этом районе по берегам Пахры близко залегают известняки каменноугольного периода – так называемый «белый камень» – материал для строительства «Белокаменной Москвы». В некоторых пещерах во многих местах произошли обвалы, и они превратились в фантастические залы со множеством причудливых «сталактитов», свисающих с неровных сводов. В наши дни подмосковные пещеры используются преимущественно в качестве полигонов для тренировок спелеологов. Подмосковные пещеры – пример совместного творения человека и природы. Они являются уникальными природно-историческими памятниками Подмосковья и нуждаются в бережном отношении и охране.

Особенности природы, хозяйственного освоения и туристический потенциал заповедника «Горки», как и многих других культурно-исторический ландшафтов Центральной России, обусловлены, главным образом, его пограничным положением на стыке нескольких физико-географических районов. Поэтому на относительно небольшой территории встречаются практически все основные типы ландшафтных комплексов, распространенных в ближнем Подмосковье. Экотонное положение на границе междуречных и долинных ландшафтов, большое разнообразие и контрастность природных условий, в свою очередь, определило богатство природно-ресурсного потенциала, а, следовательно, и возможностей духовного и хозяйственного освоения этой территории. Заповедник «Горки» может считаться эталоном староосвоенных ландшафтов, где сохранились памятники практически всех основных этапов и видов хозяйственной деятельности в Подмосковье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дроздов А. В. Основы экологического туризма: учебное пособие / А. В. Дроздов. – М.: Гардарики, 2005. – 271с.
2. Марченко Н. А. Региональные особенности ландшафтно-исторического туризма (Центральная Россия) / Н. А. Марченко, В. А. Низовцев // Туризм и региональное развитие. – Вып. 4. – Смоленск, 2006. – С. 106-114
3. Низовцев В. А. Структура, иерархия и классификация культурно-исторических ландшафтов / В. А. Низовцев // География и геоэкология на современном этапе взаимодействия природы и общества. СПб., СПбГУ, 2009. – С. 693-698
4. Низовцев В. А. Туристско-рекреационные ресурсы исторических водных пу-

тей русского севера / В. А. Низовцев, В. А. Снытко, В. А. Широкова // Туризм и региональное развитие. – Смоленск: Универсум, – т.7, 2014. – С. 133-138.

5. Низовцев В. А. Музей-заповедник Коломенское – уникальный объект ландшафтно-исторического туризма в Москве / В. А. Низовцев, Н. М. Эрман // Туризм и рекреация: фундаментальные и прикладные исследования. Москва: АНО «Диалог Культур» – 2017. Т.12, – С. 331-339.

6. Низовцев В. А. Природное и культурное наследие Смоленской области в системе образовательного туризма / В. А. Низовцев, Н. М. Эрман // Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие. – Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2014. – С. 322-326.

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ –
СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ
СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ
ECOLOGICAL EXCURSIONS ARE A MEANS
OF FORMING A CULTURE OF LIFE SAFETY
AND HEALTHY LIFESTYLE OF STUDENTS**

**И. В. Пантюк
I. V. Pantiouk
pantiouk@bsu.by**

*Белорусский государственный университет, г.Минск,
Республика Беларусь
Belarusian State University, Minsk, Belarus*

Рассматривается роль экологических экскурсий в формировании культуры безопасности жизнедеятельности и здорового образа жизни студенческой молодежи. Представлен опыт кафедры экологии человека Белорусского государственного университета по организации экологических образовательных экскурсий при преподавании учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека».

The role of ecological excursions in the formation of a culture of life safety and healthy lifestyle of students is considered. The experience of the Department of Human Ecology of the Belarusian State University on the organization of environmental educational excursions while teaching the discipline «Human life safety» is presented.

В Концепции национальной безопасности, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь в 2010 г. № 575, отражена совокупность взглядов на сущность и содержание деятельности Республики Беларусь

по обеспечению баланса интересов личности, общества, государства и их защите от внутренних и внешних угроз. В главе 5 Концепции к внутренним угрозам в социальной сфере, среди прочих отмечены следующие: изменение шкалы жизненных ценностей молодого поколения в сторону ослабления патриотизма и традиционных нравственных ценностей; наличие в обществе криминальных тенденций и проявлений; низкая культура безопасности жизнедеятельности населения [4].

Понятие «культура безопасности жизнедеятельности» (КБЖ) имеет следующее определение: культура безопасности жизнедеятельности – уровень развития человека и общества, характеризуемый значимостью задачи обеспечения безопасности жизнедеятельности в системе личных и социальных ценностей, распространенностью стереотипов безопасного поведения в повседневной жизни и в условиях опасных и чрезвычайных ситуациях, степенью защиты от угроз и опасностей во всех сферах жизнедеятельности [2].

Формирование КБЖ и здорового образа жизни молодежи начинается в семье, продолжается в системе дошкольного, школьного среднего, специального и высшего образования при преподавании нозологических дисциплин «Основы безопасности жизнедеятельности» и «Безопасность жизнедеятельности человека».

Средствами воспитания и формирования КБЖ и здорового образа жизни молодежи в учреждениях образования являются образовательные мероприятия, проводимых в форме семинара, обучающего курса, круглого стола, конкурса и выставки студенческих работ, в форме встреч-бесед со специалистами, кураторами учебных групп и др. И важная роль среди них отводится экологическим экскурсиям.

Экологическая экскурсия (с лат. *excursion* – поездка) – это форма экологического образования, представляющая собой групповое посещение природных комплексов и учреждений культуры в образовательных целях [1].

На кафедре экологии человека Белорусского государственного университета в рамках учебного курса «Безопасность жизнедеятельности человека» накоплен определенный опыт организации образовательных экскурсий, в том числе направленных на экологическое образование, применение знаний в области сохранения здоровья, культуры безопасности жизнедеятельности.

Объектами образовательных экскурсий являются Государственный музей природы и экологии Республики Беларусь, Республиканский музей истории медицины, Центр обучения основам безопасности жизнедеятельности, Информационный Центр атомной энергии и другие.



Рисунок 1. Студенты факультета философии и социальных наук на экскурсии в Государственном музее природы и экологии, в фондах которого более 24 тыс. экспонатов. [5]



Рисунок 2. Студенты факультета социокультурных коммуникаций на экскурсии в Республиканском музее истории медицины, где есть возможность познакомиться с самобытной народной медициной белорусов и основными достижениями в области современной медицинской науки [6]



Рисунок 3. Посещение студентами юридического факультета Музея МВД

Главная цель учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» – формирование у будущих специалистов культуры безопасности жизнедеятельности, основанной на системе социальных норм, ценностей и установок, обеспечивающих сохранение жизни, здоровья и работоспособности в условиях постоянного взаимодействия со средой обитания.

Таким образом, в рамках интегрированной учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека», включающей разделы «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций», «Радиационная безопасность», «Основы экологии», «Основы энергосбережения», «Охрана труда», спектр выбора образовательных экскурсий, в том числе и экологического направления, весьма разнообразен. И это позволяет педагогам проведение образовательных экскурсий, направленных на формирование экологического мировоззрения, культуры бережного отношения к своему здоровью и окружающему миру.

Насколько эффективны такие экологические экскурсии, можно судить по разнообразию письменных ответов в рамках заданий в разделе «Основы экологии», размещенных на образовательном портале БГУ <https://edufsc.bsu.by/mod/assign/view.php?id=2499>

Например, на вопрос: «Какие Вы соблюдаете основные экологические правила?». Студенты отвечают:

«...не рву цветы, не ломаю деревья; не разоряю гнёзда и муравейники; оберегаю растения и животных, особенно занесённых в Красную книгу; делаю домики и кормушки для птиц и других животных; убираю за собой мусор; не жгу весной траву, так как от неё может загореться лес; выкидываю мусор в сортировочные контейнера» (Екатерина О.).

«...знакомлюсь с правилами охраны; предпочитаю существующие походные тропы, места для палаток, костров и другие сооружения, чтобы не создавать дополнительную нагрузку на окружающую среду; уменьшаю количество образующихся отходов – упаковываю свою еду и другие необходимые вещи в многоразовые коробки и сумки; учитываю риск лесного пожара!» (Мария Н.)

На практических занятиях студенты с интересом представляют свои доклады и презентации на темы: «Глобальные экологические проблемы современности и их влияние на здоровье человека и окружающую среду»; «Экологические проблемы питания»; «Загрязнение мирового океана» и другие.

Мы считаем, помимо посещения музейных экспозиций, перспективными для активного экологического обучения являются пешие экскурсии по экологическим тропам в черте города.

Экологическая тропа – специально оборудованный маршрут, проходящий через различные экологические системы и архитектурные памятники. В Минске оборудовано 10 таких экскурсионных троп. Они разбросаны по разным районам – в основном проложены около рек, в парках и лесных массивах. Протяженность некоторых минских экотроп достигает двух километров. На всех маршрутах установлены информационные стенды о птицах и животных, обитающих в этой локации, или, например, о деревьях, которые здесь встречаются [7].



Рисунок 5.
Экотропа
«Город птиц»

Экотропа «Город птиц» обустроена в урочище «Серебряный лог» на территории Ленинского района г.Минска. Официальное открытие ее состоялось 4 апреля 2018 г. и было приурочено к Международному дню птиц. Серебряный лог - уникальная болотистая низина в пойме реки Свислочь, большей частью покрытая лиственным лесом, с богатой флорой и фауной [7].



Рисунок 6. Экотропа «Яблоне́вый сад»

Экотропа «Яблоне́вый сад» на территории Московского района г. Минска проходит возле русла р.Мышки, поэтому на ней размещены площадки, посвященные водоплавающим птицам и другим обитателям водоемов. Также есть площадки и стенды, которые рассказывают о растениях, древесине, обитателях луга, об экологически дружественном образе жизни и др. Одна из площадок посвящена изучению сортов яблонь [7].



Рисунок 7. Экотропа «Чижовка»

Экотропа «Чижевка» находится на территории Заводского района г. Минска. Инициаторами создания стали Минский городской комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды и администрация Заводского района г. Минска. Содержательным наполнением маршрута занимались специалисты Центра экологических решений. В настоящее время эта территория имеет большое значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия. Здесь живут ужи, гнездятся редкие виды птиц, произрастают растения, занесенные в Красную книгу Беларуси. Вдоль тропы обустроены обзорные площадки с информационными стендами и местами для отдыха, пикников и детских игр, а также несколько «карманов» со скамейками [7].

Экологические экскурсии по специально оборудованным тропам имеют воспитательные функции и задачи: развивают чувство единения с природой, бережного отношения к окружающему миру, способствуют видению прекрасного и пониманию себя.

На практических занятиях студентам предлагается совершить самостоятельно прогулку по экотропе и подготовить соответствующий отчет о том, что наблюдали, как все устроено, какие эмоции и переживания при этом испытывали и пр. Такая форма проведения экологического образования способствует развитию у студентов эстетического и познавательного восприятия окружающего мира.

Таким образом, практика показала, что организация мероприятий в форме экскурсий в учреждения культуры и по специально оборудованным экологическим тропам в Минске способствует более углубленному, осознанному пониманию основных экологических проблем, закономерностей и в целом формирует культуру безопасности, сохранного поведения своего здоровья и бережного отношения к окружающему миру. На наш взгляд, организация внеаудиторных занятий по «Безопасности жизнедеятельности человека» в форме образовательных экологических экскурсий является эффективным средством формирования КБЖ, здорового образа жизни, воспитания патриотизма, сохранения и передачи исторической памяти и традиционных ценностей. Формирование культуры безопасности жизнедеятельности и здорового образа жизни студенческой молодежи требует множество подходов, приемов, методов и средств для эффективной учебно-воспитательной работой, проводимой в учреждении высшего образования и за его пределами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковалев Р. С., Тарасова, Е. В. Экскурсия как эффективная форма экологического образования //Современные проблемы науки и образования. – 2018, № 1. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27428>
202

(дата обращения: 28.01.2022).

2. Культура безопасности жизнедеятельности в образовательной среде. Корпоративная культура: Виртуальная выставка // Библиотечно-информационный комплекс Финансового университета при Правительстве Российской Федерации Режим доступа – 2022. – <http://www.library.fa.ru/exhib.asp?id=263> – Дата обращения: 25.01.2022.

3. Музей огня. Режим доступа: 2022. <https://fsc.bsu.by/ru/muzej-ognya/> (дата обращения: 28.01.2022).

4. «Об утверждении концепции национальной безопасности Республики Беларусь» [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575 // Комитет государственной безопасности Республики Беларусь. – Режим доступа: 2022. <http://kgb.by/ru/ukaz575/> – (дата обращения: 12.01.2022).

5. Посещение Государственного музея природы и экологии Республики Беларусь Режим доступа: 2022. <https://fsc.bsu.by/ru/poseshhenie-muzeya-prirody-i-ekologii-rb/http://kgb.by/ru/ukaz575/> – (дата обращения: 19.01.2022).

6. Республиканский музей истории медицины Режим доступа: 2022. <https://fsc.bsu.by/ru/respublikanskij-muzej-istorii-mediciny-2/> – (дата обращения: 23.01.2022).

7. Экологические тропы Минска Режим доступа: 2022 <http://minskpriroda.gov.by/ecology-of-minsk/environmental-pathways-of-minsk/http://kgb.by/ru/ukaz575/> – (дата обращения: 29.01.2022).

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СПЕЛЕОТУРИЗМА В ХОХОЛЬСКОМ РАЙОНЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ PROSPECTS AND PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF SPELEOTOURISM IN THE KHOKHOLSKY DISTRICT OF THE VORONEZH REGION

Е. А. Подобед, С. С. Сайян

E. A. Podobed, S. S. Sayyan

podobed.vsu@yandex.ru

*Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия
Voronezh State University, Voronezh, Russia*

В статье рассмотрены особенности современного состояния и развития туризма в Хохольском районе Воронежской области, проанализирована динамика въездного туристского потока, приведена краткая характеристика меловых пещер, выявлены перспективы и проблемы организации спелеотуризма. The article discusses the features of the current state and development of tourism in the Khokholsky district of the Voronezh region, analyzes the dynamics of the incoming tourist flow, gives a brief description of

the chalk caves, and identifies the prospects and problems of organizing speleotourism.

В последние годы во всех регионах России наблюдается бурное развитие внутреннего туризма, не является исключением и Воронежская область. В 2021 г. она была избрана пилотным регионом в программе расширения межрегионального туризма, в связи с чем здесь запланировано создание пяти туристских кластеров, один из которых будет размещаться в Хохольском районе и охватит историко-культурный парк «Костёнки – Борщёво – Архангельское». Хохольский район обладает огромным туристско-рекреационным потенциалом, здесь расположен крупнейший в России верхнепалеолитический комплекс, множество памятников истории, археологии, культуры и уникальных природных ландшафтов. Бесспорно, главной жемчужиной района, привлекающей огромное количество туристов не только из России, но и из других стран является государственный археологический музей-заповедник «Костёнки», с жилищем первобытного человека, построенным из костей мамонта возрастом от 45 до 30 тыс. лет.

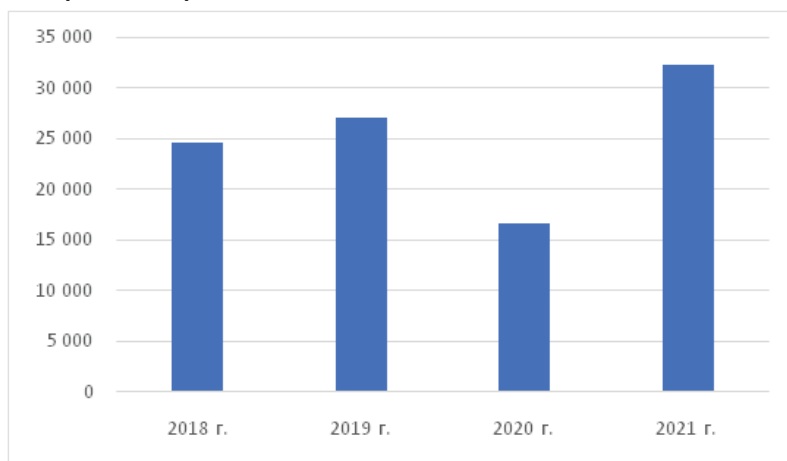
По данным Туристско-информационной службы Хохольского района начиная с 2019 г. здесь отмечается активное развитие туризма, появляются новые туристские объекты, маршруты, комплексы, увеличивается въездной туристский поток. Об этом свидетельствует анализ динамики въездного туристского потока, проведенный нами на основе официальных данных (по количеству проданных билетов) самых популярных туристско-рекреационных объектов района (музея-заповедника «Костёнки», культурно-исторического развлекательного центра «Эволюция Костенки» и Агроусадьбы «Семидесятиное») (рис.1, табл.1).

Таблица 1. Въездной туристский поток в Хохольском районе Воронежской области

Туристско-рекреационный объект	Количество туристов, чел.			
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Государственный археологический музей-заповедник «Костенки»	22 580	24 989	11 120	26 043
Культурно-исторический развлекательный центр «Эволюция Костенки»	-	-	3 005	3 180
Агроусадьба «Семидесятиное» (рыболовная база, музей, гостевые домики)	2 000	2 000	2 500	3 000
Всего за год	24 580	26 989	16 625	32 223

Исключением является «пандемийный» 2020 г., музей-заповедник «Костёнки» в этот год работал короткий сезон с 25 июля по 08 ноября, и его посетило всего 11 120 человек. К сожалению, приведённые ниже данные весьма условны, а реальное количество приезжающих в район туристов подсчитать не представляется возможным, так как посещение большинства достопримечательностей не требует приобретения входных билетов и посещается самоорганизованными туристами на личном автотранспорте.

Рисунок 1. Динамика въездного туристского потока в Хохольском районе Воронежской области



По прогнозам руководителя Туристско-информационной службы С.О. Попова в связи с решением создания на территории района туристско-рекреационного кластера ожидаемое количество туристов в ближайшие годы должно резко увеличиться (в 2022 г. до 100 тыс., а в 2023 г. до 180 тыс. человек). Для этого уже начата работа по паспортизации уникальных природных и историко-культурных объектов, планируется организация новых маршрутов. В последние годы в Хохольском районе динамично развиваются самые разнообразные виды туризма от познавательного, историко-археологического, военно-исторического, рыболовного, событийного, экологического, этно- и агротуризма до горнолыжного и спелеотуризма.

Одним из перспективных, достаточно новых и мало разработанных видов активного отдыха в районе является экскурсионно-познавательный спелеотуризм, объектом которого выступают меловые пещерные комплексы. Спелеотуризм (от греч. *spelaiōn*

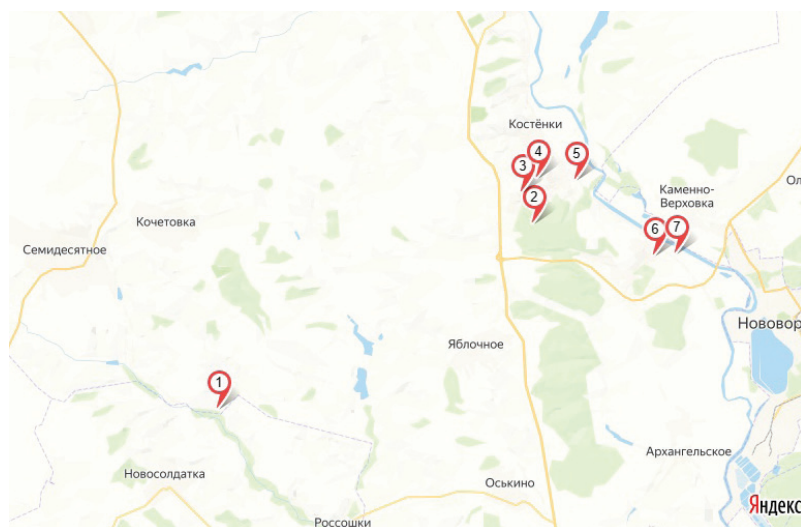
– пещера) – посещение пещер со спортивной или познавательной целью. Это одни из видов экстремального туризма, который в Воронежской области с каждым годом набирает все большую популярность, но при этом имеет стихийный характер. Мониторинговые наблюдения свидетельствуют о постоянно возрастающем интересе путешественников к таинственным природно-антропогенным комплексам, к числу которых относятся меловые пещеры. Некоторые из них включаются в объекты показа организованных экскурсионных маршрутов, но большинство из них – объекты самодеятельного, неорганизованного туризма.

Занимая северо-западную часть Воронежской области, Хохольский муниципальный район расположен в лесостепной зоне на стыке Среднерусской возвышенности и Окско-Донской низменности. Большая часть территории района (более 90%) приурочена к возвышенному правобережью р. Дон и входит в состав Придонского мелового района типичной лесостепи Среднерусской лесостепной провинции. Специфические литолого-геоморфологические особенности, выраженные в повсеместном распространении карбонатных мело-мергельных пород верхнемелового возраста в сочетании с глубокооврезанными (до 50-60 м), крутыми (20-250) долинно-балочными склонами создали здесь благоприятные условия для пещерокопательства.

Большинство известных на сегодняшний день в районе пещер были созданы человеком в начале XX века преимущественно с целью добычи мела и относятся к каменоломням. Однако имеются и более древние пещеры, история возникновения которых остается до сих пор загадкой, и достоверных данных о их происхождении пока нет. По мнению А.А. Гунько и В.В. Стёпкина часть пещер здесь могут иметь культовое происхождение, а их возникновение может быть связано со скитожительством [1, 3, 4].

В настоящее время на территории Хохольского района известны 3 меловые пещеры, предположительно культового происхождения (пещерный комплекс из двух пещер у с. Семидесятое и скит отшельника в лесном массиве к юго-западу от с. Костёнки) и 5 участков с заброшенными подземными каменоломнями (комплекс Костёнковских пещер, состоящий из трёх участков и два участка пещер в окрестностях с. Борщёво) [1, 3] (рис.2). Все они расположены в вершинах балочных склонов правобережья р. Дон с выходами на поверхность меловых пород.

Рисунок 2. Карта-схема распространения меловых пещер в Хохольском районе Воронежской области (составлена авторами)



Условные обозначения к рис. 2: 1 - пещерный комплекс из двух пещер у с. Семидесятное; 2 - пещера отшельника в лесном массиве у с. Костёнки; 3-5 – комплекс Костёнковских пещер; 6-7 – пещеры в окрестностях с. Борщёво

Современное состояние меловых пещерных комплексов района неодинаково. Так «культовые» пещеры в целом характеризуются лучшей сохранностью и в меньшей степени подвержены процессам разрушения. Что касается каменоломен, то большинство из них находится в неудовлетворительном состоянии, подвержены динамично развивающимся гравитационным процессам и внезапному обрушению, в связи с чем представляют существенную опасность для посетителей. Так, после выпадения снега в декабре 2021 г. произошло обрушение пещерных полостей каменоломни (на одном из участков Костёнковских пещер), расположенной в верхней части левого склона балки в 1,3 км к юго-западу от здания музея и в 800 м от шоссе Воронеж-Острогожск.

Оборудование для посещения туристами старинных каменоломен, столь распространенное за рубежом, в России остаётся неосвоенной нишей в системе туризма [2]. Несмотря на это, меловые «пещеры» каменоломен района пользуются огромной популярностью у туристов,

особый интерес у которых вызывает комплекс Костёнковских пещер, расположенный в непосредственной близости от музея-заповедника «Костёнки» в 600 м к югу от здания музея в привершинной части балочного склона. Сюда нередко экскурсоводы водят группы туристов, о чем нам сообщили местные жители во время полевой экспедиции в декабре 2021 г. Также свидетельством регулярной посещаемости этих объектов туристами является наличие отчетливо выраженной в ландшафте тропиночно-дорожной сети.

Таким образом, наличие в районе меловых пещер создает здесь благоприятные условия для развития маршрутов экскурсионно-познавательного спелеотуризма. Однако существует ряд проблем, связанных как с финансово-юридическими сложностями, так и с общими вопросами организации и дальнейшего совершенствования данного вида туризма. Во-первых, большинство пещер небезопасны для посещения и в настоящее время не могут быть использованы в туристско-экскурсионных целях ввиду их неудовлетворительного состояния. Как отмечают специалисты в пещерах могут быть опасны как некоторые отрезки подземелий, которые могут обрушиться, так и подход к ним [5]. Кроме того, обрушения легко спровоцировать, если ходить по поверхности над помещениями в зоне минимальной вскрыши, где даже небольшая нагрузка может привести к отрыву крупных блоков [3]. Движение по необорудованному высокому склону особенно опасно во время неблагоприятных погодных условий [5]. Во-вторых, несмотря на то, что пещеры стали одним из любимых объектов регионального туризма и притягивают к себе все большее количество экскурсантов, «благоустроенных» пещер в районе пока нет. В-третьих, некоторые пещеры достаточно сложно найти на местности, нет точной информации о их месторасположении. В-четвертых, в настоящее время собрано достаточно мало исторической (в том числе фольклорной) информации о происхождении и использовании данных объектов в прошлом.

Для организации спелеотуристских маршрутов, прежде всего, необходимо провести ряд комплексных научных исследований по определению современного состояния пещер, произвести расчеты допустимых рекреационных нагрузок на данные ландшафтные комплексы, а также решить все технические вопросы связанные с организацией безопасности и их обустройства. Главное внимание при этом должно быть уделено обустройству входа и подземных пространств (провести необходимые реставрационные работы в самих пещерах, сделать удобные подходы, закрыть опасные участки, организовать график сопроводительных экскурсий), нейтрализации обвалоопасных участков, обеспе-

чению туристов специальным снаряжением, например, касками, фонариками. Также необходимо усилить рекреационные возможности данных объектов посредством рекламы с привлечением СМИ, блогеров, пабликов в социальных сетях и т.п. По нашему мнению, развитие туристской деятельности в пещерах района может быть единственным способом их спасения от разрушения и деградации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гунько А. А. Пещеры в окрестностях сел Костенки и Борщево (Воронежская область) / А. А. Гунько // Спелеология и спелестология. Сборник материалов II международной научной заочной конференции. – Набережные Челны: НИСПТР, 2011. – С. 230-235.
2. Гунько А. А. Экскурсионная деятельность в искусственных пещерах России / А. А. Гунько, Ю. А. Долотов // Комплексное использование и охрана подземных пространств: Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию юбилею науч. и туристско-экскурсионной деятельности в Кунгурской Ледяной пещере и 100-летию со дня рожд. В.С. Лукина / ГИ УрО РАН; под общ. ред. О. Кадебской, В. Андрейчука. – Пермь, 2014 – С. 190-192.
3. Гунько А. А. Пещерный комплекс у села Семидесятное (Хохольский район Воронежская область) / А. А. Гунько, С. К. Кондратьева, А. П. Гунько // Пещеры: сборник научных трудов. – Пермь: ПГНИУ, 2020. – С. 54-59.
4. Степкин В. В. Пещерные памятники Среднедонского региона / В.В. Степкин // Культурные пещеры Среднего Дона. – М.: РОСИ, 2004. – с. 41-137.
5. Воронежский исследователь: «В наших пещерах нельзя заблудиться» <https://riavrnr.ru/news/voronezhskiy-issledovatel-v-nashikh-peshcherakh-nelzya-zabluditsya/>

БИБЛИОТЕКА КАК ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА LIBRARY AS AN ECOLOGICAL TOURISM INFORMATION CENTER

С. Д. Сафонова
S. Safonova
ptonb@yandex.ru

*Воронежская областная универсальная научная библиотека
имени И. С. Никитина, г. Воронеж, Россия*
*Voronezh Regional Universal Scientific Library named after I. S. Nikitin,
Voronezh, Russia*

Статья раскрывает возможности информационного обеспечения библиотек в процессе формирования интереса к развитию экологического туризма.

The article reveals the possibilities of information support of libraries in the

process of forming interest in the development of ecological tourism.

В последние годы в России стремительно развивается сфера туризма. Но одновременное присутствие большого количества людей влечёт за собой экологические проблемы местности. Единственный вид отдыха, который не приводит к изменению или ухудшению экологии природных зон, – это экологический туризм. Отличительные особенности экотуризма заключаются в том, что он стимулирует и удовлетворяет желание общаться с природой, предотвращает негативное воздействие на природу и культуру и побуждает туроператоров и туристов содействовать охране природы и социально-экономическому развитию. Таким образом, он является важным компонентом устойчивого развития природных территорий.

Экологический туризм требует профессионального подхода. Это невозможно без повышения качества информации, которой пользуются как гиды, так и сами туристы. Достоверная и адаптированная эколого-краеведческая информация – та основа, на которой могут развиваться все остальные стороны туристической отрасли, инфраструктура, уровень обслуживания, поддержка туристического бизнеса со стороны власти.

Современные ресурсы и информационно-просветительские проекты делают библиотеку информационным центром туризма, площадкой для общения, встреч молодёжной аудитории, инициатором, организатором и участником мероприятий для широкой аудитории читателей.

Работа ведётся большая. Воронежская областная универсальная научная библиотека имени И. С. Никитина в этом вопросе не исключение. Деятельность библиотеки, которая интересна для пользователей в качестве туристической информационной базы, может быть представлена целым рядом продуктов и услуг, в число которых входят: целенаправленное формирование информационных ресурсов специализированных баз данных; мультимедийная продукция об особенностях региона; справочная информация об объектах туристической инфраструктуры региона; продукты собственной издательской деятельности библиотеки; организация и проведение тематических фотовыставок, интерактивных путешествий по Воронежской области, городу; конкурсов различной тематики, экскурсий и др.

Туризм и экология – тесно взаимосвязанные и взаимозависимые понятия.

С 2012 года на базе отдела естественнонаучной и технической литературы библиотеки действует Центр экологической информации (далее Центр). С 2011 года ведётся Экологическая страничка (<http://eco.vrnlib.ru>), которая является официальным интернет-ресурсом

Центра. В марте 2019 года была создана группа Центра экологической информации библиотеки в ВКонтакте (<https://vk.com/econb>). Модель экологического просвещения в Центре экологической информации может быть сформулирована как «К экологической культуре – через информационно-коммуникативное пространство жизни человека». Информационно-коммуникативное пространство рассматривается как синтез онлайн- и офлайн-сред, связующим звеном которых является информация и библиотека, как информационный ресурс.

Первое и главное орудие библиотекаря – книга. Использование новых технологий позволяет сделать интересной подачу информации, соединить книгу с мультимедиа материалами, делая их интересными для молодёжи. Наиболее традиционной и в то же время дающей простор для творчества и фантазии является выставочная деятельность библиотеки.

В сентябре 2021 г. к Всемирному дню туризма была подготовлена книжно-иллюстративная выставка «Мир вокруг нас большой и разный». Посетители выставки узнали о различных видах туризма, лучших туристических маршрутах Воронежской области и правилах безопасного туризма и спортивного отдыха. Книги, представленные в экспозиции, не только помогли найти ответы на вопросы, но для многих стали настоящими друзьями и незаменимыми помощниками в походе. Также в экспозиции были представлены красочные путеводители по лучшим маршрутам Воронежской области. По материалам выставки был подготовлен информационный буклет.

Каждый год Центр экологической информации реализует различные социальные проекты, направленные на формирование экологической культуры жителей нашего города.

В 2018 году была реализована 1 часть социального проекта «Экологический патруль». Партнёрами проекта выступили ВРОО «Центр экологической политики», Дружина охраны природы ВГПУ, ООО «Воронежвторма». В ходе реализации проекта были разработаны и распространены просветительские буклеты о раздельном сборе мусора, проведены мастер-классы по изготовлению поделок из бытовых отходов, субботники, включающие в себя раздельный сбор мусора и последующую его передачу на вторичную переработку. В 2020 году мероприятия 2 части проекта прошли в онлайн-формате. Самым значимым из мероприятий проекта стала городская эколого-просветительская онлайн-акция «Экологический диктант». Вопросы для диктанта подготовили сотрудники Центра и приглашённые эксперты-экологи. Интерактивный формат Экодиктанта стал прекрасным способом привлечь интерес воронежцев к экологии и повысить уровень

их экологической грамотности. В день проведения в онлайн-акции приняли участие более 200 человек: учащиеся общеобразовательных школ и учреждений дополнительного образования, студенты колледжей, техникумов и вузов, представители общественных экологических движений и все, кому интересно было проверить свои знания в области экологии. Было принято решение продлить Экодиктант и не закрывать доступ к вопросам, а победителей определить среди участников, которые прошли диктант в соответствии с положением. Статистика показала, география Экодиктанта охватила практически всю территорию России от Калининграда до Иркутска. Надо отметить, что большую информационную поддержку оказали наши партнёры в соцсетях. А информационный охват на официальных ресурсах библиотеки по предварительным итогам составил около 700 просмотров, в социальных сетях – более 8500 просмотров. Видеоотчёт о проекте можно найти в группе Центра в ВКонтате.

Хорошей традицией стало проводить на базе Центра экологической информации встречи с путешественниками.

Из мероприятий, которые вызвали большой интерес молодёжной аудитории, можно отметить встречу «Чад – труднодоступная страна» с известным современным русским путешественником Владимиром Александровичем Снатенковым, которая состоялась 12 апреля 2018 года. Владимир Снатенков за свою жизнь побывал в экспедициях более чем в 140 странах мира. Причём вместе с ним путешествует вся его семья – супруга Елена, дети Паша, Даша и Саша. Об этих маршрутах он рассказывает в журналах и на фотовыставках. В начале 2018 года Владимир Александрович вернулся из Африки, где посетил три страны: Намибию, Камерун и Чад – одну из самых непредсказуемых и самых интересных стран, по мнению путешественника. На встрече он рассказал о своей поездке и ответил на вопросы: зачем он променял работу преподавателя на постоянные экспедиции, чего стоит опасаться в Африке, показал свои фотографии. Рассказ был настолько интересен, что встречу пришлось продолжить, потому что гости не хотели расходиться, и невозможно было ответить сразу на все вопросы. В общей сложности мероприятие продлилось более 3 часов.

В марте этого года уже запланирована следующая встреча с Владимиром Снатенковым.

7 декабря 2019 года состоялась встреча с Максимом Харченко – путешественником, членом Приморского краевого отделения Русского географического общества – Общества изучения Амурского края. Максим Харченко рассказал о своей экспедиции, на которую его подтол-

кнула книга «Подвиги русских морских офицеров на крайнем востоке России», написанная адмиралом Геннадием Ивановичем Невельским. Под флагом Русского географического общества он решил повторить легендарный шлюпочный поход русского морского офицера, в ходе которого было доказано, что Сахалин – остров, что в дальнейшем поспособствовало его вхождению в состав России. Это издание было представлено на посвящённой путешественникам книжно-иллюстративной выставке, подготовленной Центром экологической информации. В ходе лекции путешественник показал некоторые детали своего снаряжения, репродукцию карты, составленной во время экспедиции Невельского, а также кусочек скальной породы, захваченный им с мыса Лазарева, с которыми все смогли ознакомиться. Также он поделился своими планами на путешествие в новом году по следам великого адмирала, целью которого станет залив Счастья в Охотском море.

Мероприятие длилось более 1,5 часов. Все с интересом слушали рассказ путешественника и задавали множество вопросов. Познакомиться с перипетиями путешествия пришли представители Воронежского отделения Русского географического общества, Молодёжного клуба Русского географического общества, студенты Воронежского государственного университета, а также учащиеся школ № 12 и № 99. Среди гостей присутствовали: представитель Воронежской областной Думы – Панкевич Сергей Николаевич; заместитель декана по довузовской подготовке факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ Сушкова Ольга Юрьевна и знаменитый путешественник, писатель, художник, фотограф Павел Филиппович Конюхов.

Многие годы отдел естественнонаучной и технической литературы успешно сотрудничает с Воронежским областным отделением Русского географического общества и проводит на площадке библиотеки совместные мероприятия.

27 февраля 2020 года состоялась региональная учебно-научная конференция «Великие русские путешественники», посвящённая 175-летию Русского географического общества. Особый интерес вызвало выступление студентов ВГУИТ, которые рассказали о проектно-исследовательской деятельности, направленной на изучение туристического потенциала Воронежской области. Для участников конференции была проведена викторина «Великие русские путешественники и их открытия», за которую самые активные получили дипломы. В ходе заседания прошла презентация выставки «Великие путешественники мира», где были представлены новые издания книг из фонда библиотеки.

Если говорить о Воронеже как о туристическом центре, то надо отметить, что эти возможности на сегодня реализованы не полностью. А ведь наш край достоин того, чтобы им гордиться, любоваться и восхищаться. И инструментом, который будет способствовать популяризации туризма в Воронежской области, могут стать молодые тревел-блогеры. Именно для них 25 февраля 2019 года в библиотеке состоялся семинар «Особенности ведения и продвижения блога во ВКонтакте, Instagram, на YouTube, Яндекс.Дзен и в мессенджерах» с Алиной Колесник, основателем и руководителем маркетингового агентства BIO-Marketing. Семинар прошёл в рамках проекта «Школа тревел-блогеров». Участники семинара узнали об особенностях популярных социальных сетей (аудитория, продвижение); получили ответ на вопросы (как выбрать приоритетную соцсеть в зависимости от тематики блога и нужно ли пытаться захватить все соцсети или можно сконцентрироваться на одной?); поделились опытом, что делать, если Instagram/YouTube/Telegram заблокируют? Одним из положительных результатов проекта стал интерес той части молодёжной аудитории, которая активно присутствует в соцсетях.

Теме здорового образа жизни, видам походов и правилам поведения в лесу была посвящена интерактивная встреча «Школа туризма». Спикером выступил Карташов Владислав Анатольевич – руководитель Школы семейной безопасности, которая действует в Воронеже уже несколько лет. Владислав Карташов – офицер силовых структур в отставке, пенсионер МВД, служил в силовых ведомствах МВД и Росгвардии, ветеран боевых действий, награждён различными ведомственными наградами. Он является кандидатом в мастера спорта по боксу и кик-боксингу, имеет педагогическое и юридическое образование и опыт работы с детьми и подростками. Участники задавали вопросы и разбирали практические ситуации, которые могут случиться в походе. Тема вызвала интерес, потому что учащиеся вузов и техникумов часто участвуют в туристических экспедициях, исследуют родной край или определённую область, знакомятся с природой и ландшафтом уникальных природных мест. Много нового, а порой и опасного, может встретиться туристам на их пути, поэтому, как бы заманчиво не звучали призывы немедленно отправиться на природу в туристический поход, важно взвесить все за и против, правильно оценить свои силы и грамотно подготовиться к этому мероприятию. Тема оказалась очень актуальной.

Осенью 2021 года для студентов воронежских вузов мы провели встречу «Как жить экологично в Воронеже?» с Анной Герман, руководителем туристического клуба «Счастливые люди» и координатором

движения «Сделаем!» по Воронежской области. Она рассказала о том, как провести свое свободное время не только весело, интересно, познавательно, но и экологично, как помочь родному городу стать чище, с чего начать свой путь к осознанному потреблению. Молодые люди слушали ее с удовольствием, задавали вопросы.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что участие Центра экологической информации в природоохранных акциях, фестивалях, форумах, поддержка интересов населения в улучшении окружающей среды и многое другое свидетельствуют об активной деятельности Центра в области экологического просвещения и формирования экологической культуры. Центр экологической информации Воронежской областной научной библиотеки имени И. С. Никитина объединяет вокруг себя специалистов разных сфер деятельности: охраны природы, культуры и образования. Это позволяет строить работу по экологическому просвещению на высоком научном и профессиональном уровнях, сосредоточив усилия на достижении практических природоохранных результатов. Заинтересованные в партнёрстве организации города положительно оценивают возможности Центра в распространении экологической информации и природоохранных знаний, стараются поддерживать с сотрудниками Центра постоянные контакты. В 2013 году наша библиотека стала лауреатом премии губернатора Воронежской области за достижения в области экологии и природопользования в номинации «За формирование экологической культуры». За активную работу в области формирования экологической культуры и здорового образа жизни сотрудники Центра экологической информации неоднократно были отмечены дипломами, грамотами, благодарственными письмами.

Хочется отметить, что мероприятия Центра экологической информации лишь часть той огромной работы, которую ведёт областная библиотека.

Сохранение природы, поддержка устойчивого экологического равновесия – главный залог продолжения жизни на нашей прекрасной планете. Понимание этого, потребность в изменении потребительского отношения к природе возможно только в духовно и интеллектуально развитом обществе с высокой экологической культурой. Миссия библиотек – стать просветителями для людей и их надёжными проводниками в сложном, а порой и малодоступном мире экологической информации.

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ
ШКОЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА
НА ТЕРРИТОРИИ
ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА
ИМ. В. М. ПЕСКОВА
FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF SCHOOL
ECOTOURISM OF THE TERRITORY
OF THE PESKOV V. M. VORONEZH STATE
NATURAL BIOSPHERE RESERVE**

**А. В. Телегина
A. V. Telegina
tav.vrn@mail.ru**

*Воронежский государственный педагогический университет,
г. Воронеж, Россия
Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russia*

В статье исследуется школьный экологический туризм на территории Воронежского государственного природного биосферного заповедника им. В.М. Пескова. В работе дается оценка объектов, которые могут посетить школьники. Особое внимание уделяется экологическому туризму. В статье показывается значение экологического туризма для школьников. В работе представлены цели и задачи школьного экологического туризма.

The article examines school ecological tourism on the territory of the Peskov V. M. Voronezh State Natural Biosphere Reserve. The paper gives an assessment of objects that pupils can visit. Special attention is paid to ecological tourism. The article shows the importance of ecotourism for pupils. The paper presents the goals and objectives of school ecotourism.

Экологический туризм - форма устойчивого туризма, сфокусированная на посещениях относительно нетронутых антропогенным воздействием природных территорий[2]. По мнению Всемирного фонда дикой природы «Экологический туризм — туризм, включающий путешествия в места с относительно нетронутой природой, с целью получить представление о природных и культурно-этнографических особенностях данной местности, который не нарушает при этом целостности экосистем и создает такие экономические условия, при которых охрана природы и природных ресурсов становится выгодной для местного населения»[3].

Главная ценность школьного экологического туризма в том, что дети, соприкасаясь с живой природой, осознают себя как часть при-

216

роды, получают пример уважительного отношения ко всему сущему на Земле, понимание взаимосвязи всего со всем в природе, неповторимости и красоты окружающего мира[3].

Цели и задачи школьного экологического туризма заключаются в систематизации и углублении имеющихся экологические знания учащихся, а также подготовке их к практическим действиям, реализации собственных оригинальных экологических исследований в экологической экспедиции и просто туристическом походе[4].

Школьный экологический туризм не заканчивается с окончанием школьного учебного процесса (учебного года), она логически подготавливает учащихся к участию в экологических экспедициях, походах, школьных выездных лагерей, сочетая, таким образом, активный отдых на природе, оздоровление и возможность сбора фактического материала для реализации намеченных групповых и индивидуальных научных экологических и краеведческих исследований[4].

Какие места могут посетить школьники в рамках экологического туризма на территории Воронежского заповедника?

В настоящее время в Воронежском заповеднике открыты 3 музея (Музей природы, музей В.Пескова и музей пожаров), Бобровый городок (состоит из 3 объектов: Бобронариум, интерактивный музей «Дом бобра», бобровый питомник), 3 экологические тропы (Большая и Малая Черепахинская, В гармонии с природой, Заповедная сказка)[1].

Музей природы

Музей находится в здании административно-экскурсионного комплекса на Центральной усадьбе Воронежского заповедника. Основан в 1934 году, существует уже 87 лет. Известно, что посещение школьниками почти всей территории заповедника запрещено, поэтому музей выполняет роль «окна в заповедную природу». Дети могут посетить экскурсии, на которых их познакомят с растительным и животным миром заповедника, с историей его создания.

Музей пожаров

Экспозиция Музея пожаров расскажет посетителям заповедной территории о силе и неукротимой мощи огненной стихии. Экскурсия по музею начинается с рассказа о том, что огонь не только отбирает, но и дает жизнь, например, лесные пожары являются исторически постоянным фактором формирования лесов северного полушария. В музее школьники узнают, из-за чего загораются леса, какими бывают пожары? Как бороться с этим стихийным бедствием? Когда и почему были пожары в Воронежском заповеднике? Ответы на эти вопросы можно не только услышать, но прочитать и увидеть в этом музее.

Бобровый городок

Городок создан на базе бобрового питомника, который начал работать в 1932 году. Школьники могут посетить бобровый питомник, Бобронариум, где находится двухуровневый аквариум с семьей бобров, интерактивный музей «Дои бобра».

Экологические тропы

«Черепяхинская» - на маршруте можно полюбоваться ландшафтами Усманского бора и реки Усманка, увидеть места, описанные В.Песковым в своих произведениях.

«Заповедная сказка» - место для прогулок, игр с детьми и экскурсий.

Специально оборудованный лесной маршрут находится в шаговой доступности от Центральной площади. На небольшой территории можно увидеть типичных представителей флоры Усманского бора.

Музей В. М. Пескова

Мемориальный музей Василия Пескова, созданный в Воронежском государственном природном биосферном заповеднике имени В.М. Пескова, является единственным в России. Обновленная и расширенная экспозиция музея Василия Пескова располагается в трех залах, где школьники могут узнать об основных этапах жизни и главные направления творчества Василия Пескова, изучить его вклад в развитие жанра экологической журналистики и защиту ООПТ, посмотреть фотовыставку черно-белых фотографий Василия Пескова.

Многогранность таланта Василия Пескова определила значение музея, ставшего неотъемлемой составной частью эколого-просветительской работы и объектом экологического туризма Воронежского заповедника. Недавно на территории Центральной усадьбы торжественно открыли бронзовый монумент Василию Пескову. Этот объект стал частью мемориального комплекса основателю отечественной экологической журналистики.

Таким образом, школьный экологический туризм на территории Воронежского заповедника прививает любовь к Родине, родной природе, формирует осознанное отношение к ее красоте, чувство сопричастности к тому, что происходит в окружающем мире. Каждому школьнику необходимо повышать экологическую культуру, научиться воспринимать окружающий мир во всем его многообразии и многогранности. И все это возможно благодаря экскурсионным программам в Воронежском заповеднике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронежский государственный природный биосферный заповедник имени В. М. Пескова – Режим доступа: <http://zapovednik-vrn.ru>
2. Лукичев А. Б. Сущность устойчивого и экологического туризма // Российский Журнал Экотуризма. — 2011. — № 1. — С. 3-6.

3. Педагогический проект экологической направленности «Экотуризм: созерцая – не разрушай!» - Режим доступа: <https://www.art-talant.org/publikacii/46567-pedagogicheskiiy-proekt-ekologicheskoy-napravlennosti-ekoturizm-sozercaya--ne-razrushay>
4. Школьный экологический туризм – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/77/370/14622.php>

СОЗДАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ ВИЗИТ-ЦЕНТРА НП «ВАЛДАЙСКИЙ» CREATION OF THE INFRASTRUCTURE OF EDUCATIONAL TOURISM ON THE EXAMPLE OF THE VISIT CENTER OF NP «VALDAYSKY»

***С. А. Тимофеева, С. В. Щербинина
S. A. Timofeeva, S. V. Shcherbinina
svetas237@ mail.ru***

*Воронежский государственный университет», г. Воронеж, Россия
Voronezh State University, Voronezh, Russia*

В статье уделено внимание направлениям работы по созданию инфраструктуры познавательного туризма в пределах ООПТ. Отмечена многофункциональная роль визит-центра в развитии экотуризма, раскрыты структурные составляющие на примере визит-центра НП «Валдайский» как эколого-просветительской площадки.
The article pays attention to the areas of work on the creation of the infrastructure of educational tourism within the protected areas. The multifunctional role of the visit center in the development of ecotourism is noted, the structural components are revealed on the example of the visit center of NP «Valdaysky» as an ecological and educational platform.

В «Стратегии развития познавательного туризма на ООПТ федерального значения на период до 2020 года» раскрывается смысл следующих основных понятий, установленных законодательством Российской Федерации [1]: познавательный туризм - вид экологического туризма, осуществляемый с целью ознакомления с природными и тесно связанными с природой, культурными достопримечательностями, а также с деятельностью по сохранению и изучению природного и культурного наследия; инфраструктура туризма - совокупность гостиниц и иных средств размещения, средств транспорта, объектов отдыха и общественного питания, объектов познавательного назначения.

В современном мире развитие экологического туризма неразрывно связано с особо охраняемыми природными территориями (ООПТ). Не является исключением и Россия.

Целью развития познавательного туризма на особо охраняемых природных территориях в Российской Федерации является формирование у широких слоев российского общества понимания современной роли особо охраняемых природных территорий в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия как основы биосферы, природного и связанного с природой, культурного наследия, а также их места в социально-экономическом развитии регионов [3].

В достижении поставленной цели важное место отводится созданию инфраструктуры. Во-первых, инфраструктура может выступать как элемент обеспечения программы тура на ООПТ и помогает: побывать, увидеть, услышать (сеть имеющихся или создаваемых экотроп); погрузиться в информационное поле ценностей данной ООПТ (визит-центры, музеи и др.); осуществить личное наблюдение за жизнью дикой природы (смотровые вышки, площадки, «скрадки» и др.).

Во-вторых, инфраструктура может выступать как способ внешней коммуникации с посетителями: через удобную навигацию на всех носителях информации; помощь донести в вежливой форме что «можно» и «нельзя» на данной ООПТ; дать достаточное наглядное информационное сопровождение.

В настоящее время на всех ООПТ ведется работа по созданию инфраструктуры познавательного туризма. У каждой ООПТ есть свои достижения, но ряд проблем остаются для многих, среди них: недостаточный мониторинг потребностей посетителей; наличие мифов, что туризм развиваем для «заработка» и т.п.; наличие общей стратегии на бумаге у руководства ООПТ и отсутствие понимания приоритетов развития у коллектива и партнеров; невысокий уровень внешней коммуникации через инфраструктуру.

В «Стратегии развития познавательного туризма на ООПТ до 2020 года» даются следующие основные ориентиры направления развития познавательного туризма на особо охраняемых природных территориях: совершенствование планирования деятельности в сфере познавательного туризма; развитие инфраструктуры познавательного туризма.

Развитие инфраструктуры познавательного туризма включает ряд направлений деятельности, суть которых сводится к следующей работе [1].

1. Разработка научно обоснованных планов развития туристской инфраструктуры для каждой ООПТ в составе материалов соответствующих среднесрочных программ развития познавательного туризма.
2. Обустройство (в том числе информационное) на каждой особо охраняемой природной территории экскурсионных экологических троп.
3. Создание новых и модернизация существующих музеев и визит-центров.

4. Разработка и реализация программ и проектов, предусматривающих проведение комплекса биотехнических мероприятий, обеспечивающих возможность демонстрации посетителям диких животных в природных условиях и не приводящих при этом к негативным изменениям природных экосистем.

5. Формирование сети объектов инфраструктуры для обеспечения сервисного обслуживания посетителей, в том числе расположенных вне границ особо охраняемых природных территорий; путем привлечения инвесторов.

6. Разработка серии типовых проектов элементов туристской инфраструктуры (кемпингов, гостевых домов, остановочных пунктов и др.) под единым брендом.

7. Оснащение особо охраняемых природных территорий современными информационными аншлагами и указателями.

8. Обеспечение федеральных учреждений транспортными и иными техническими средствами, оборудованием и снаряжением, необходимыми для развития познавательного туризма.

9. Создание системы предоставления федеральным учреждениям профессиональных консультаций сторонними, в том числе неправительственными, организациями по вопросам проектирования, строительства, дизайна, обустройства музеев и визит-центров, экскурсионных экологических троп и других объектов инфраструктуры, а также по вопросам минимизации антропогенного воздействия на экосистемы в связи с развитием туризма.

10. Приоритетное использование «зеленых технологий» при формировании и эксплуатации объектов инфраструктуры познавательного туризма.

Организация сети экологических маршрутов как одно из основных направлений эколого-просветительской деятельности ООПТ, и, в частности, национальных парков (НП), неразрывно связано с созданием музеев и визит-центров для посетителей. Визит-центр – это место, где посетители получают информацию об охраняемой природной территории, а также сопутствующие рекреационные услуги. Здесь организуются постоянные и временные экспозиции, проводятся занятия с детьми, читаются лекции. Кроме того, посетитель может получить квалифицированную консультацию по поводу основных достопримечательностей и возможностей проживания, имеющих на ООПТ, записаться на экскурсию, посетить кафе, попробовать произведенную на ООПТ экологически чистую продукцию, приобрести буклеты, карты и сувениры. Визит-центр зачастую является той отправной точкой, откуда берут начало экологические тропы. Все вышеизложенное не-

посредственно в полной мере относиться и к Визит-центру НП «Валдайский». Центр в обновленном виде открылся г. Валдае в 2010 году, он расположен в ста метрах от береговой линии озера, в хвойном парке, на высоком холме с которого открывается замечательный вид на прозрачные воды Валдайского озера и Иверский монастырь.

Визит-центр национального парка и биосферного резервата «Валдайский» к настоящему времени это эколого-просветительский, научно-образовательный, социальный и туристско-информационный центр. Здание очень выделяется на фоне других строений Валдая, привлекает своими масштабами. На первом этаже расположены кабинеты различных служб: отдел водной фауны, отдел экологического просвещения, лесной отдел и др., а также туристический центр НП «Валдайский». На втором этаже находятся администрация, подразделения парка, расположен малый зал для совещаний, в котором проходят различные мероприятия и стендовая экспозиция «Летопись национального парка». Большое пространство занимают лестничные пролеты, которые заполняются постоянными тематическими экспозициями.

На самой высокой точке здания — смотровой площадке расположен макет особо охраняемой территории. Третий этаж предназначен для обслуживания посетителей и проведения различных мероприятий. Здесь находится оборудованный по современным требованиям конференц – зал, помещения для постоянных и временных выставок, оформляется лаборатория натуралиста. Тематические экспозиции, представляющие природные экосистемы территории парка в миниатюре, позволяют проводить разнообразные занятия для посетителей любого возраста и разных категорий населения. На первом-втором этажах левого крыла здания размещен гостиничный корпус. К услугам посетителей и сотрудников визит - центра имеется уютная чайная.

Валдай — это край истоков, родников, здесь зарождаются первые струи великих рек Восточно-Европейской равнины. Журчащие по каскадам лесных холмов ручьи — это и есть сама суть Валдайской земли. Именно эта земля ежегодно гостеприимно принимает студентов факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета для прохождения летней полевой учебной практики. Яркая и важная инициатива в рамках прохождения практики непосредственное посещение группами студентов ВГУ Визит-центра национального парка «Валдайский», современного центра экологического просвещения не только города, но и всей Новгородской области. Методисты отдела экпросвещения стараются проводить для ребят на экспозиционных площадках, экологических тропах интерес-

ные и увлекательные экскурсии, в ходе которых происходит знакомство с эколого-просветительской работой центра, с программами по сохранению уникального озерно-лесного комплекса Валдайской возвышенности и развития регулируемого туризма [2].

Разнообразные экспозиции знакомят с обитателями различных экосистем – леса, озер, рек, рассказывают об их особенностях. Не останется без внимания и прошлое территории парка. «Каменная летопись» знакомит с палеозойскими периодами на Валдайской земле. Кроме того, в Визит-центре проводятся как авторские выставки мастеров, представивших свои работы в разной технике, так и выставки детского творчества. Там же находится тематическая интерактивная экспозиция «Путешествие от Селигера до Боровно», вызывающая особый интерес у воронежских студентов, она позволяет увидеть много интересного, почувствовать запахи, услышать звуки природы, побывать в разных временных эпохах, представить себя археологами, узнать много таинственного, загадочного и познавательного о территории прохождения практики [4,5].

Таким образом, являясь эколого-просветительской площадкой в регионе, обладая большим опытом и творческим потенциалом коллектива, Визит-центр вносит ощутимый вклад в дело создания имиджа национального парка «Валдайский», формируя у посетителей первое впечатление о природоохранной территории, а для студентов является примером создания благоприятных условий для отдыха и развития природоориентированного туризма. А инфраструктура, которая создана в последнее время в парке для развития туризма и просвещения, и, безусловно, сам Визит-центр, увеличивает видимость и подчеркивает значимость парка, представляет его услуги, способствует увеличению потока туристов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 24.11.1996 №132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации».
2. Проскурина Н. В. Особенности организации комплексных учебных практик по географии на базе национального парка «Валдайский» / Н. В. Проскурина, А. А. Куликов, С. В. Щербинина // Теория и методика проведения практик по географическим дисциплинам. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. 2017. - С. 22-26.
3. Проскурина Н. В. Водные (гидрологические) ресурсы как фактор туристско-рекреационного освоения Липецкой области / Н. В. Проскурина, С. В. Щербинина // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. - Воронеж, 2015. — № 4. - С. 24-27
4. Щербинина С. В. Особенности формирования ключевых профессионально значимых компетенций бакалавров на учебной водно-балансовой практике / С. В. Щербинина // Вестник Воронежского государственного университета.

Сер. География. Геоэкология. – 2016. – № 4. – С. 107-110.

5. Щербинина С. В. Организация учебных полевых практик по географии студентов вузов на базе национального парка «Валдайский» / С. В. Щербинина, О. В. Спесивый // Территориальная организация общества и управление в регионах. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2015.– С. 215-217.

**МЕСТО СТАРООСКОЛЬСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА В СТРУКТУРЕ
РОССИЙСКОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА
PLACE OF THE STAROOSKOLSKY CITY
DISTRICT IN THE STRUCTURE
OF RUSSIAN ECOLOGICAL TOURISM**

В. А. Шматко

V. A. Shmatko

c.turism@yandex.ru

*МАОУ СОШ с УИОП № 24, г. Старый Оскол, Белгородская область,
Россия*

Secondary school No. 24 with UIOP, Stary Oskol, Belgorod region, Russia

В статье анализируется эколого-туристский потенциал Старооскольского городского округа с целью определения его места в структуре российского экологического туризма, выявляется специфика услуг экологического туризма в муниципальном образовании, которая заключается в единстве природных, историко-культурных и этнографических памятников его территории. Сделан вывод, что благодаря уникальным природным объектам, богатому культурно-историческому и духовному наследию район является достаточно перспективным в плане развития экологического туризма.

The article analyzes the ecological and tourist potential of the Starooskolsky urban district in order to determine its place in the structure of Russian ecotourism, reveals the specifics of ecotourism services in the municipality, which consists in the unity of natural, historical, cultural and ethnographic monuments of its territory. It is concluded that due to the unique natural objects, rich cultural, historical and spiritual heritage, the district is quite promising in terms of the development of ecological tourism.

Экологический туризм в России – динамично развивающееся и перспективное направление туризма. Действующей Концепцией федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019-2025 годы)» данный вид туризма выделен в качестве приоритетного на ближайшие десятилетия [1]. Под экологическим туризмом понимается деятельность

по организации путешествий, включающая все формы природного туризма, при которых основной мотивацией туристов является наблюдение и приобщение к природе при стремлении к ее сохранению (ГОСТ Р 56642-2015 «Туристские услуги. Экологический туризм. Общие требования»). Это легальное определение экотуризма дано в утвержденной Правительством РФ Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года [2] и вполне соответствует его общепринятому пониманию. Традиционно экологический туризм представляет собой путешествия в места расположения не затронутых (или мало затронутых) техногенным воздействием природных объектов, обладающих познавательной, научной, культурной ценностью, способствующие гармонизации человека с окружающей средой, экологическому образованию и воспитанию, содействующие охране ландшафтного и биологического разнообразия.

Решение поставленных в вышеназванных программно-стратегических документах задач комплексного развития экологического туризма в России требует глубокого теоретического и практического осмысления вопросов государственного и муниципального регулирования деятельности в сфере экотуризма, перенесения вектора его развития на региональный уровень, где в границах муниципальных образований сконцентрированы основные природные и историко-культурные ресурсы, а также истоки традиций и обычаев народов нашей страны, в большинстве своем сосредоточенные в сельской местности. Последнее указывает на необходимость выявления потенциала соответствия туристического продукта муниципального образования ожиданиям экотуристов, определения приоритетных территорий (ландшафтов, рельефов, природных памятников, водных объектов, растительности, диких животных и т. п.), развитие которых неразрывно связано с туристическим продуктом, создания условий для усиления заинтересованности предпринимательства и бизнеса в системном развитии экологического туризма, который может выступить катализатором социально-экономического развития муниципального образования. И действительно, «анализ практики, – как утверждает А. В. Тихомирова, – «показывает, что экотуризм оказывает положительное влияние на социальную, экономическую среду и экологическое состояние территорий, он выступает в роли средств и инструментов экологического обустройства регионов, в том числе путем привлечения инвесторов» [6].

Предпринимая попытку определения места Старооскольского городского округа в структуре российского экологического туризма путем анализа эколого-туристского потенциала, его территории, мы

исходили из того, что эколого-туристский потенциал отдельной территории – это совокупность природных объектов, ресурсов, явлений, их территориальных сочетаний, а также условий, средств и возможностей для формирования экотуристского продукта и осуществления соответствующих экотуристских программ, а туристско-рекреационное пространство есть часть социо-культурного пространства, связанного с организацией определенной туристической деятельности на конкретной территории. При этом представляется важным отметить, что муниципальные районы Белгородчины, естественно, имеют разный экологический рекреационный потенциал в туризме и отдыхе. Так, исследователи выделяют три группы территорий Белгородской области по экологическому потенциалу: к первой группе с самым большим рекреационным потенциалом отнесена территория Борисовского района, ко второй группе со средним потенциалом – территории Белгородского, Валуйского, Губкинского, Красногвардейского, Новооскольского, Прохоровского, Ровеньского, Чернянского и Яковлевского районов; остальные одиннадцать районов, в том числе Старооскольский, отнесены к группе с наименьшим экологическим потенциалом [3]. В связи с этим возникает настоятельная потребность более детального рассмотрения совокупного эколого-туристского потенциала изучаемого района.

Старооскольский городской округ как современное муниципальное образование в составе Белгородской области образован в сентябре 2007 года, имеет многовековую историю, неразрывно связанную с историей страны, расположен на северо-востоке области в южной части Среднерусской возвышенности, щедро одарен природой и полезными ископаемыми. Он включает в себя город Старый Оскол и 19 сельских поселений, богатых культурно-этнографическими традициями.

«Туристская карта» округа представлена 365 туристскими объектами, включающими в себя около 20 баз отдыха, 13 гостиниц, 15 спортивных объектов, в том числе дворец спорта имени Александра Невского, 59 прогулочных зон и многое другое для активного и здорового отдыха на природе, в том числе платной рыбалки. Природно-ландшафтный потенциал Старооскольского городского округа, на базе которого развивается рекреационный комплекс, представлен лесными массивами, разнообразием лесостепей, водными объектами. Площадь гослесфонда – 20727 га, городских лесов – 3875 га. Водный бассейн представлен долинами рек, относящихся к бассейну реки Дон, Старооскольским водохранилищем и другими искусственными водными сооружениями. Водный ресурс городского округа до-

полняют 32 пруда и 23 родника. Фауну района представляют 250 видов птиц, 40 видов рыб, 20 видов земноводных и пресмыкающихся, 60 видов млекопитающих [4].

На территории района выделено 17 особо охраняемых природных объектов, режим хозяйствования для которых определяется существующим природоохранным законодательством. С особой гордостью следует представить уникальный природный объект, памятник садово-паркового искусства – Дендропарк в урочище «Горняшка» (создан в 1948 г.), в котором насчитывается до 140 разновидностей древесно-кустарниковой растительности; необъятный дуб-великан на особо охраняемой территории лесного фонда в урочище Обуховская дача, возрастом свыше 420 лет; дендрологический парк в районе хутора Ильины, заложенный в 1975 г. в 75 квартале урочища «Заубля», где создана экологическая тропа «Восьмое чудо света» с тематическими стоянками. Среди природных достопримечательностей округа особое место занимает зоопарк (основан в 2008 г.) близ хутора Чумаки, вошедший в 2013 году в Европейскую ассоциацию зоопарков и аквариумов, объединяющую крупнейшие парки Европы и Азии. Общая территория зоопарка, где содержится свыше 80 видов (в том числе редких) животных составляет 18,7 га. Река с заливными лугами, окаймлёнными склонами холмов с лесом составляет живописный пейзаж территории зоопарка. Достойны внимания экотуристов и другие природно-ландшафтные объекты, в том числе урочище «Ублинские горы» в восточной части города Старый Оскол, урочище «Долгое» вблизи села Долгая Поляна, карстовые источники «Криница» в селе Бабанинка и «Потудань» в селе Логвиновка [4, 5].

Рассматривая туристические возможности муниципального образования, нельзя обойти вниманием вопросы климата и состояния окружающей среды. Район относится к Черноземной зоне рекреации, в которой климатические условия считаются относительно благоприятными и характеризуются как умеренно комфортные. Что же касается состояния окружающей среды, то экологический контроль объемов загрязняющих веществ в результате деятельности предприятий горнорудной и металлургической промышленности, комбинатов по производству строительных материалов и других объектов показывает, что в Старооскольском городском округе ни по каким параметрам не наблюдается превышение предельно допустимого содержания загрязняющих веществ: ни в атмосфере, ни в воде [4].

В целом очевидно, что эколого-ландшафтные условия Старооскольского района Белгородчины располагают значительными воз-

возможностями для развития экотуризма, активного, развлекательного, спортивного, тихого и экскурсионного видов отдыха. При этом надо принимать во внимание прослеживающуюся на сегодняшний день в российской практике тенденцию к созданию пространственных комплексов, сочетающих в себе уникальные природные и историко-культурные территории. Таким образом, можно говорить, что специфика услуг экологического туризма в границах муниципального образования заключается в единстве природных, историко-культурных и этнографических памятников его территории.

Одним из ведущих факторов развития экотуризма в Старооскольском городском округе должно быть понимание того, что каждый сохранившийся объект природного и историко-культурного наследия должен быть центром притяжения туристов. В связи с этим проектирование линейных туристских структур (маршрутов) становится важнейшим направлением деятельности как муниципальных органов власти, занимающихся развитием туризма, так и общественности. В рамках реализации стартовавшего в апреле 2019 г. муниципального проекта «Увеличение туристского и экскурсионного потока в Старооскольский городской округ» был выпущен «Путеводитель по Старооскольскому округу», который подробно знакомит с историей и современной бытностью города и сел района, памятниками истории, природы и архитектуры, традиционными культурными событиями, сувенирами, блюдами и т.п. Информационное издание стало лауреатом в номинации «Путеводитель по территории» XI Международной выставки «Интурмаркет-2020», посвященной развитию внутреннего туризма, которая проходила с участием представителей 135 стран, Ростуризма, всех регионов России в «Экспоцентре» г. Москвы [4].

Усилиями работников музеев и библиотек, педагогов и учащихся школ района создан электронный сборник-путеводитель «Путешествие по земле Оскольской». Он включает краеведческие материалы и путеводители по 7 тематическим блокам: природа Оскольского края, эколого-краеведческие путеводители по селам округа, промышленные предприятия Старого Оскола, православное Осколье, воинская слава Старого Оскола, Оскол спортивный, культура Старого Оскола. Особую ценность представляют материалы первых двух блоков, поскольку они дают возможность направить туристов в глубинку Оскольского края, познакомить их с природой, историей и культурной самобытностью сел.

В итоге, оценивая эколого-туристский потенциал Старооскольского городского округа, мы пришли к выводу, что в районе имеются достаточные возможности и предпосылки для развития экологического туризма. В ходе

создания эффективной системы продвижения туристского продукта необходимо акцентировать внимание на трех составляющих: стратегии бренда (слоган «Созидать, объединяя!»), означающего идею, которая объединяет жителей и служит основой для общения с миром, действенном управлении продвижением туристского продукта и выделении достаточных финансовых ресурсов – и тогда Старооскольский округ может занять достойное место в структуре российского экологического туризма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Концепции федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019-2025 годы)»: распоряжение Правительства РФ от 05.05.2018 г. № 872-р (ред. от 11.07.2019 г.) // Собрание законодательства РФ (далее – СЗ РФ). – 21.05.2018. – № 21. – Ст. 3035; 15.07.2019. – № 28. – Ст. 3838.
2. Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 20.09.2019 г. № 2129-р (ред. от 23.11.2020 г.) // СЗ РФ. – 30.09.2019. – № 39. – Ст. 5460; 30.11.2020. – № 48. – Ст. 7756.
3. Пендюрин Е. А. Современное состояние и перспективы развития экологического туризма на Белгородчине / Е. А. Пендюрин, Е. В. Харьковская, Е. А. Белецкая, С. А. Ряднова // Сервис в России и за рубежом. – 2018. – № 2(80). – С.116-126.
4. Путеводитель по Старооскольскому городскому округу [коллектив авторов]. – Старый Оскол: [б.и.], 2019. – 47 с.
5. Стратегия социально-экономического развития Старооскольского городского округа на период до 2025 года: утверждена решением Совета депутатов Старооскольского городского округа от 19.12.2008 г. № 224 (ред. от 06.04.2018 г.). – 111 с. Режим доступа: <https://oskolregion.ru/> (дата обращения 03.02.2022).
6. Тихомирова А. В. Экологический туризм / А. В. Тихомирова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – 2020. – № 1. – С. 80-83.

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СО ШКОЛЬНИКАМИ В ЗАПОВЕДНИКЕ «БЕЛОГОРЬЕ» КАК ВИД ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА ZOOLOGICAL RESEARCH WITH SCHOOLCHILDREN IN THE NATURA RESERVE “BELOGORIE” AS A KIND OF ECOLOGICAL TOURISM

М. В. Щекало
M. V. Shchekalo
hom-12yak@yandex.ru

*Государственный природный заповедник «Белогорье»,
пгт. Борисовка, Россия
Nature reserve «Belogorye», settlement of Borisovka, Russia*

В статье характеризуется одно из направлений эколого-просветительской деятельности заповедника – комплексная работа со школьниками в рамках познавательного туризма. Рассматриваются формы работ по зоологическому направлению: проведение экологических лагерей, тематических экскурсий, выполнение индивидуальных исследовательских проектов.

The article characterizes one of the areas of environmental education activities of the reserve - a comprehensive work with schoolchildren in the framework of educational tourism. The forms of work in the zoological direction are considered: the organization of ecological camps, thematic excursions, the implementation of individual research projects.

В настоящее время экологическое образование и просвещение на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) осуществляется посредством развития экологического туризма. Его организация направлена на решение взаимосвязанных задач экологического образования, социально-культурного развития, охраны природы [1]. От уровня экологического сознания людей зависит их практическое отношение к природе. Один из видов экологического туризма на территории заповедника «Белогорье» – познавательный туризм, включающий совместные со школьниками научные тематические исследования, представленные в разных формах.

Государственный природный заповедник «Белогорье» был основан в 1924 г. Его территория состоит из 5 небольших участков, расположенных в разных районах Белгородской области: Лес на Ворскле, Острасье-вы яры (Борисовский район), Стенки-Изгорья (Новооскольский район), Лысые горы, Ямская степь (Губкинский район). В ведении заповедника находится и природный парк «Ровеньский», расположенный в Ровеньском районе Белгородской области. Все участки являются уникальными природными комплексами с редкими видами растений и животных, которые сохранились в условиях усиливающегося антропогенного пресса со стороны агропромышленных комплексов и развития инфраструктуры населённых пунктов вблизи их границ.

Заповедник – это специализированное учреждение, основная задача которого – сохранять и изучать природное наследие. Вместе с этим заповедник – уникальная образовательная площадка: богатый природный потенциал и штат квалифицированных специалистов позволяют оказывать большое влияние на интеллектуальную и эмоциональную сферы деятельности человека.

Научно-исследовательская деятельность школьников всегда являлась составной и неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса. Именно в школьные годы дети наиболее активно познают окружающий мир, в их индивидуальное развитие закладываются основы качеств исследователя. В условиях современной школьной программы большая часть знаний носит теоретический характер. Особенно это касается «городских» детей, которые имеют мало навыков общения с природной средой. Как следствие - отсутствие целостной картины мира у школьников, несогласованность мотивов поведения и его форм. Система дополнительного образования также формализована, не удовлетворяет потребности в получении прикладных зоологических знаний. В лучшем случае уделяется внимание работе на пришкольных участках, в учебно-опытных лесничествах.

По этой причине возникает необходимость проведения полевых выездов, экологических лагерей, тематических экскурсий с узкими специалистами в области биологии и географии. Особо охраняемые природные территории в этом плане имеют хорошие природные и человеческие ресурсы. Несомненным плюсом является то, что дети могут наблюдать естественный ход событий и явлений в природе, сравнивать природу заповедника с природой нарушенных территорий, выполнять простейшие научные исследования [3, 4]. В заповеднике «Белогорье» активная работа со школьниками проводится со дня его основания. В 2002 году на базе заповедника был создан детский экологический центр «Дубрава» для привлечения одаренных школьников с целью расширения их практических навыков, обретения опыта полевых исследований, написания грамотных исследовательских проектов под руководством профильных специалистов [2].

Научные исследования по зоологии проводятся сотрудниками заповедника постоянно в рамках программы «Летопись природы». Однако силами нескольких человек не всегда удастся проводить полноценные наблюдения. Неоценимую помощь оказывают студенты, волонтеры, и, конечно, школьники. Привлечение школьников к проведению зоологических научных исследований позволяет решать одновременно три основные задачи экологического образования и воспитания.

Обучающая: в основе лежит необходимость сформировать у школьников представление о мире животных, связях в нем, особенностях биологии и экологии, заложить элементарные основы природоохранной деятельности, направленной на сохранение биоразнообразия.

Развивающая: развивать у школьников новые умения и навыки, связанные с поиском специализированной информации, выбором опреде-

ленных методов исследования, синтезом и анализом полученных данных, а также научить находить решения различных экологических проблем.

Зоологические исследования со школьниками на базе заповедника проводятся в нескольких формах: организация экологических лагерей, проведение зоологических экскурсий, индивидуальная работа.

Экологический лагерь – наиболее любимая юными натуралистами форма проведения занятий, связанная с длительным пребыванием в естественном природном окружении, вдали от цивилизации. Проведение детского лагеря планируется как часть исследовательских программ научного отдела заповедника. Зоологические исследования в рамках профильного детского лагеря имеют широкий спектр форм и методов обучения: лекционные занятия, экскурсии, проведение совместных полевых исследований, ведение дневника наблюдений, работа с коллекционным материалом, конференции.

Важно, чтобы у школьника, посетившего новую территорию, сформировалось целостное представление о природном сообществе местности. Общие знания дети получают на вводных и специальных лекциях. Вводная лекция ставит перед собой целью познакомить школьников с фауной млекопитающих исследуемой территории, узнать общие черты биологии и экологии обитающих здесь животных, создать предпосылки для исследовательской деятельности в более узких зоологических исследованиях. Также проводятся тематические лекции, в ходе которых более подробно рассматриваются методы учета млекопитающих, биология типичных для заповедника видов животных (например, особенности устройства участка обитания дикого кабана, нор сурков, барсучьих и лисьих городков и т.п.). Как правило, такие лекции проводятся в плохую погоду или вечернее время, когда выход в поле невозможен.

Теоретические знания подкрепляются практикой. Основа проведения практических занятий – экскурсия. Зоологические экскурсии в заповеднике «Белогорье» имеют разную тематику, которая определяется изучением конкретных систематических групп или группы методов наблюдений. Для проведения экскурсий разработаны специализированные учебные маршруты, недоступные остальным посетителям заповедника. Популярностью пользуется экскурсия «Участок обитания дикого кабана», где можно увидеть следы деятельности животного: лежки, купальни, деревья-чесала, отпечатки копыт, порои. Экскурсия сопровождается рассказом об особенностях биологии и экологии этого вида. Методическая экскурсия «По следам диких животных» предполагает обучение навыкам определения разных следов жизнедеятель-

ности животных в лесу в разные сезоны года, фиксации материала на разных носителях, создание гипсовых слепков обнаруженных отпечатков копыт и лап. Эта экскурсия охватывает несколько систематических групп животных, следы которых могут быть различны: отпечатки лап и копыт на снегу, песке, глине, экскременты, зачесы на деревьях, характерные погрызы и т. д. Во время экскурсии иногда удается увидеть животных, что вызывает у ребят восторг и желание находиться в природе, исследовать ее, понимать ее законы. Не менее интересна экскурсия «В гости к бобрам», где можно увидеть разнообразие участков обитания этого животного, отметить характер строительной деятельности, выявить пищевые предпочтения, оценить качество обитания угодий.

Сбор материала в полевых условиях осуществляется вместе с сотрудниками научного отдела. Так, большой вклад в исследования мелких млекопитающих в заповеднике в 2017-2020 гг. внесли школьники, помогающие выставлять ловушко-линии, определять зверьков и препарировать их. Интерес школьников вызвало и описание бобровых поселений, обнаруженных на участке «Острасьеви яры». Здесь ребята помогали определять протяженность участка обитания отдельной семьи, устанавливали границы обитания разных семей, рассматривали разные типы жилищ, особенности устройства плотин и кормовую базу речного бобра. Наглядность и относительная доступность объектов исследования позволяет на практике закреплять знания, полученные в школе, сопоставлять практически полученные данные с литературными, находить сходства и различия, делать собственные выводы.

Работа с коллекционным материалом не менее важна. Зоологическая коллекция заповедника «Белогорье» представлена черепами крупных и мелких млекопитающих, имеется небольшая коллекция рогов европейской косули. Исследуя краниологический материал, школьники учатся определять систематические группы млекопитающих, находить различия в строении зубов и костей черепа. Определение мелких млекопитающих по костным остаткам предполагает работу с микроскопами и определителями, что позволяет расширить знания детей о методах и технике исследований, развить новые навыки и умения. Если есть возможность, то вместе с детьми изучаем методы очистки и отбеливания черепов, особенности составления этикеток и коллекции в целом.

Завершается лагерная смена итоговой конференцией, в ходе которой ребята рассказывают о результатах исследований, делятся интересными находками. Доклады, как правило, сопровождаются презентациями, фотографиями рабочих моментов. Публичное выступление способствует

формированию языковой коммуникативной культуры школьников, развитию речи и способности грамотно излагать свои мысли.

Современные природоохранные программы заповедника предусматривают возможность индивидуальной работы со школьниками, проявляющими повышенный интерес к изучению природы. Выполнение «взрослых» работ и производственных задач значительно дисциплинирует подростков. У школьников формируется ответственность, умение оценивать себя, осуществлять самоконтроль, самовоспитание. Богатое общение с профессионалами разного уровня, совместное решение общих задач позволяет школьнику сформировать образ профессионала, его «психологический портрет» и сопоставить со своими личностными качествами. В течение 2019-2021 гг. школьники представляли свои исследовательские работы, выполненные на территории заповедника под руководством научных сотрудников, на конференциях и конкурсах различного уровня – от регионального до всероссийского.

В планах заповедника – дальнейшее развитие познавательного и образовательного туризма, в том числе за счёт сотрудничества с образовательными организациями. Примером тому взаимодействие с ГБОУ «Школа №179» (г. Москва), кружком «Юные исследователи природы», «Современная ботаника» Биологического факультета МГУ, кружком юных географов при МГУ. Данные организации имеют утвержденную образовательную программу, в рамках которых осуществляются выезды на различные природные территории. Принимая во внимание высокий познавательный потенциал территории заповедника, а также возможность проводить совместные с сотрудниками заповедника зоологические исследования – государственный природный заповедник «Белогорье» является привлекательным для проведения экологических лагерей и полевых практикумов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов А. Н. Охраняемые природные территории: Учебное пособие / А.Н. Иванов, В. П. Чижова. – М.: Географический факультет МГУ, 2010. – 184 с.
2. Мезенцев А. И. Экологическое просвещение в заповеднике «Белогорье»: от С. И. Малышева до наших дней / А. И. Мезенцев // История заповедного дела: Материалы международной научной конференции, посвященной 80-летию заповедника «Белогорье» и 125-летию со дня рождения академика В. Н. Сукачева (пос. Борисовка, Белгородская обл., 5-9 сентября 2005 г.). – Борисовка, 2005. – С. 15-18.
3. Николаева Н. И. Основные направления эколого-просветительской работы в Воронежском биосферном заповеднике / Н. И. Николаева // Роль особо охраняемых природных территорий лесостепной и степной природных зон в сохранении и изучении биологического разнообразия: материалы научно-

практической конференции, посвященной 80-летию Воронежского государственного природного биосферного заповедника (Воронеж, ст. Графская, 17-21 сентября 2007 г.). – Воронеж: ВГПУ, 2007. – С.225-227.

4. Формирование экологической культуры дошкольников и младших школьников: из опыта работы регионов России / Под ред. М. В. Медведевой. – М.: ЗАО «Издательство Икар», 2008. – 240 с.

ОЦЕНКА РЕКРЕАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ ЗОНЫ МАССОВОГО ОТДЫХА ЛЕСОПАРКА «ОЛИМПИК» Г. ВОРОНЕЖ ASSESSMENT OF THE RECREATIONAL LOAD OF THE MASS RECREATION AREA OF THE OLYMPIC FOREST PARK, VORONEZH

¹С. В. Щербинина, ²О. В. Спесивый

**¹S. V. Shcherbinina, ²O. V. Spesivy
svetas237@ mail.ru**

¹Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия

²Военно-воздушная академия

им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина, г. Воронеж, Россия

¹Voronezh State University, Voronezh, Russia

*²Air Force Academy named after Prof. N.E. Zhukovsky and Yu. A. Gagarin",
Voronezh, Russia*

В статье рассмотрены преобладающие виды рекреационных занятий на территории лесопарка, проанализированы результаты учета рекреационной посещаемости и интенсивности спортивного отдыха, оценки рекреационной нагрузки. The article considers the prevailing types of recreational activities in the forest park, analyzes the results of taking into account recreational attendance and intensity of sports recreation, assessment of recreational load.

Природные комплексы в городских экосистемах имеют большое значение и выполняют ряд важнейших функций: средообразующую, санитарно-защитную, природоохранную, рекреационную и т.п. К ним относятся: городские и пригородные леса и лесопарки, парки, озелененные территории различного назначения, водные поверхности и долины рек [3].

С увеличением численности населения возрастают и рекреационные потребности жителей и требования к качеству окружающей среды. В то же самое время, интенсивное социально-экономическое развитие сопровождается ростом антропогенного воздействия, сокращением природных территорий, нарушением экологической устойчивости и деградацией окружающей среды в целом.

Город Воронеж в 2012 г. перешел рубеж в 1 млн. жителей. Площадь территории городского округа составляет 596 кв. км, общая площадь зеленых насаждений в границах городского округа составляет 202,2 кв. км. Зеленый фонд города включает пригородные леса, лесопарки и городские зеленые насаждения. Система внутригородских зеленых насаждений складывается из насаждений общего пользования (парки, сады, скверы, бульвары, озеленные улицы и т. д.), ограниченного пользования (посадки на территории детских, лечебных учреждений, промышленных предприятий), специального назначения (спортивные сооружения, ботанические парки, дендропарки, кладбища, питомники и т. д.) [2].

Рекреационная нагрузка на природные комплексы г. Воронежа довольно высокая. При этом парки и скверы для отдыха используются крайне неравномерно. Одним из наиболее популярных мест отдыха является лесопарк «Олимпик». Лесопарк представляет собой облагоустроенный лесной массив с дорожками, тропинками и трассами для катания на велосипедах, роликах, лыжах и просто для прогулок, расположенный на северной окраине города Воронеж, на 9-м километре трассы Воронеж-Москва. Территория включает 2 спортивных комплекса и прилегающий лесной массив и занимает площадь 948 га (исследуемая территория ограничена на западе трассой А-134, на востоке - Воронежским водохранилищем, на севере - дорогой на турбазу Ветряк, на юге - дорогой на поселок Рыбачье).

Спортивный комплекс «Олимпик» (СК СДЮСШОР № 12) относится к специализированной детско-юношеской спортивной школе олимпийского резерва № 12 по лыжным гонкам (МБОУДОД СДЮСШОР № 12), его площадь составляет 10900 кв. м. Также на территории лесопарка размещается СК «Адмирал». Непосредственно лесной массив относится к Правобережному лесничеству Пригородного лесхоза и имеет статус особо охраняемой природной территории и входит в состав государственного природного заказника областного значения «Воронежская нагорная дубрава» [1]. Территория находится в междуречье рек Дон - Воронеж на холмистом плато с абсолютными отметками от 100 до 162 м. Она представляет собой четвертую надпойменную террасу реки Дон, перекрытую валом четвертичного возраста из флювиогляциальных песков и супесей («Воронежский оз»), переходящую в коренной склон долины реки Воронеж. В почвенном покрове преобладают серые и темно-серые лесные почвы различного механического состава – от тяжелых суглинистых до супесей. Растительный покров представлен комплексом с сохранившейся естественной дубравой и байрачными сообществами. Характерные

сосновые насаждения относятся к искусственным. Породный состав лесопарка разнообразен. Животный мир, несмотря на близость к городу, достаточно богат и разнообразен [4, 5].

СК «Олимпик» являются излюбленным местом для занятий спортом и просто для активного отдыха горожан. На территории проложены трассы различной длины для проведения соревнований по лыжным гонкам, спортивному ориентированию, лыжероллерам и спидскейтингу; построены стадион, тир, пункты проката и общественного питания. В 2011 г. была сооружена большая парковка для автомобилей. Здесь есть также кафе и пункты проката велосипедов, роликовых коньков, лыж, коньков. Имеется небольшая трасса для катания на карте. Ежегодно на комплексе проводится более 50 соревнований от чемпионатов России, области и города, до спортивно-массовых мероприятий, предприятий и образовательных учреждений. На объектах комплекса проводятся спортивные мероприятия российского уровня: «Лыжня России», «Российский азимут», «Кросс нации», где принимают участие десятки тысяч людей. В настоящее время на базе СК «Олимпик» на безвозмездной основе проводят учебно-тренировочные занятия четыре СДЮСШОР, детский футбольный клуб, федерации лыжероллеров и пейнтбола, Воронежский любительский лыжный союз. Здесь также проводятся учебно-тренировочные сборы команды России по лыжным гонкам. Всего 1500 человек повышают свое спортивное мастерство на базе данного комплекса. Кроме того, ежедневно на базе комплекса отдыхают и занимаются оздоровительными физкультурными мероприятиями до 2000 человек, а в выходные и праздничные дни до 5000 человек [6].

Конкретным проявлением антропогенной нагрузки является густая сеть тропинок, прогалин и полян в лесу с сильно уплотненной почвой, кострища и свалки бытового мусора. Так же к антропогенным воздействиям отнесен сбор цветов, ягод, наплыв туристов и отдыхающих.

На территории спортивного комплекса ведется благоустройство территории, а именно: искусственное насаждение деревьев и организация маршрутов для рекреантов (например, Большая Воронежская экологическая тропа), так же в местах общего пользования установлены мусорные баки, однако это не спасает территорию парка от засоренности. Наиболее часто встречаемые участки с мусором - это открытые поляны, недалеко от основных тропинок, и берег водохранилища, являющиеся неорганизованными местами для пикника.

Нами за продолжительный период времени проводятся исследования по оценке экологического состояния природного комплекса и

рекреационной нагрузке на него. В ходе исследования оценивались количество рекреантов, густота тропинойной сети, количество мусора на территории, состояние и структура фитоценозов (количество светолюбивых видов, количество теневыносливых, а также видоизменение древесного яруса), изменение физических свойств лесной подстилки и почвенного покрова.

Учет истинного количества отдыхающих всегда самая затруднительная часть в подобных исследованиях, поэтому, учет посещаемости производился на выделенных участках, охватывающих все растительные ассоциации лесопарка и включающие заложенные пробные площади. Такие результаты являются приблизительными, так как одни посетители могут использовать территорию лесопарка для отдыха и оказывать площадное воздействие, а другие - только пересекать ее, двигаясь по тропинкам, и оказывать линейное воздействие.

Лесопарковые биогеоценозы обладают разной устойчивостью к антропогенной нагрузке, поэтому неодинаково противостоят рекреационным воздействиям, и развитие одинаковых стадий рекреационной дигрессии достигается в них при разных значениях нагрузок. Роль допустимых рекреационных нагрузок, может быть лучше понята, если рассматривать их с точки зрения типа воздействия определенной интенсивности и способа передвижения: свободного (площадное воздействие) или по тропам (линейное).

Оценка количества рекреантов, находящихся на территории в разные промежутки времени, проводилась нами в зимний и летний сезоны в будние и выходные дни путем подсчета посетителей, прошедших или отдыхающих на выделенных участках в течение одного часа.

Сравнивая показатели с 2011 по 2018 гг., можно сделать вывод, что количество посещений территории за это время существенно возросло (в 5-6 раз) с 200-500 до 900-3500 человек в день в зависимости от дня и сезона года, что говорит о постоянно возрастающей антропогенной нагрузке на природный комплекс [6]. При этом, значения при проведении массовых мероприятий еще выше (например, Всероссийские массовые соревнования «Лыжня России»). Это связано с ростом населения и его рекреационных потребностей, их благосостояния (так как значительно увеличивается посещение именно на личном автотранспорте), развитием городской инфраструктуры, особенно в близлежащих районах (реконструкция и строительство дорог, торговых центров, жилых кварталов).

Зимой в течение дня наблюдается один пик наплыва людей в обеденные часы. В вечерние часы люди на территории комплекса также присут-

ствуют, так как работает освещение. В летние месяцы в течение дня наблюдается 2 пика наплыва людей, в обеденные часы и вечером после работы.

Для определения «портрета» среднестатистического посетителя лесопарка, нами в 2017 г. было проведено анкетирование. Основными возрастными группами посетителей лесопарка являются люди в возрасте от 16 до 25 лет (32 %) и от 26 до 35, от 36 до 45 лет (17 и 16 % соответственно). Основными целями посещения являются активный отдых (36 %), занятия физической культурой и спортом (31 %), прогулки на свежем воздухе (17 %), пикники (16 %). Большинство рекреантов посещают природный комплекс несколько раз в месяц – несколько раз в неделю [6].

Рассматривая рекреационную нагрузку в течение всего периода наблюдений, можно отметить следующее:

- в зимний период с установлением постоянного снежного покрова начинается лыжный сезон, жителям становятся доступны и другие виды зимнего активного отдыха (коньки, санки и т. д.), наблюдается достаточно высокий уровень отдыхающих;
- в конце зимы – начале весны тает снежный покров, устанавливается пасмурная погода, наступает межсезонье, уровень отдыхающих снижается на непродолжительное время;
- со второй половины весны происходит рост рекреационной нагрузки, что связано с улучшением погодных условий, общей эмоциональной усталостью от зимы и бело-серых пейзажей, цветением эфемероидов и общей привлекательностью лесопарка как зеленого массива;
- начало лета – начало полевых практик у студентов (по естественнонаучным дисциплинам, а также по живописи и т.п.), экскурсий и т. д. В весенне-летний период наблюдается максимальная рекреационная нагрузка;
- в середине и конце лета посещаемость сокращается, но незначительно, так как часть жителей уезжают из города (в отпуска, на дачи). Однако с каждым годом возрастает число горожан, не имеющих возможности еженедельно выезжать за город и поэтому посещаемость парка в этот период поддерживается в основном за счет них. Весенне-летняя рекреация несколько выше летне-осенней;
- осенью посещаемость уменьшается, что связано с погодными условиями, пожелтением растительности и снижением привлекательности лесопарка для отдыха.

Для комплексной оценки экологического состояния природного комплекса мы использовали методику Н. С. Казанской, которая выделяет 5 стадий рекреационной дигрессии. Граница устойчивости

природного комплекса, т. е. предел, после которого наступают необратимые изменения, проходит между 3 и 4 стадиями. Соответственно за предельно допустимую принимается та нагрузка, которая соответствует 3 стадии дигрессии. Необратимые изменения в природном комплексе начинаются на 4 стадии, а угроза гибели лесных насаждений – на 5 стадии [2].

Исследуемая территория лесопарка «Олимпик» площадью 948 га была поделена регулярной сеткой на квадраты 250х250 метров. В каждом квадрате на основе наблюдений за состоянием древесной растительности и почвенного и травянистого покрова, наличии свалок мусора, была определена стадия рекреационной дигрессии. Оказалось, что из 184 квадратов:

- первую стадию дигрессии имеют 21 квадрат (11,41 %);
- вторую стадию дигрессии имеют 68 квадратов (35,33 %);
- третью стадию дигрессии имеют 86 квадратов (46,74 %);
- четвертую стадию дигрессии имеют 7 квадратов (3,80 %);
- пятую стадию дигрессии имеет 5 квадратов (2,72 %).

Таким образом, начальные стадии дигрессии характерны почти для 47% территории лесного массива, еще столько же находятся на предпороговом уровне (третья стадия) и испытывает предельно допустимые рекреационные нагрузки. Для 6,5% территории отмечаются запредельные воздействия, ведущие к необратимым процессам деградации. Более высокая стадия дигрессии характерна для участков, где находится стадион, спортплощадки и основные асфальтированные дорожки для прогулок, а также участки, находящиеся рядом с автомобильными дорогами, с которых имеются съезды в лесной массив. В целом, природный комплекс находится на третьей стадии рекреационной дигрессии [6].

Необходимо отметить, что нагрузка на природный комплекс за время наблюдений значительно возросла. Это связано с ростом населения и его рекреационных потребностей, их благосостояния (так как значительно увеличивается посещение именно на личном транспорте), развитием городской инфраструктуры, особенно в близлежащих районах (реконструкция и строительство дорог, торговых центров, жилых кварталов).

Для сохранения данного уникального природного комплекса необходимы комплексные меры по организации рационального рекреационного природопользования, режима охраны природы, экологического просвещения отдыхающих, а также лесохозяйственные мероприятия, направленные на повышение и сохранение долговечности насаждений в условиях высокой антропогенной нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный природный заказник областного значения «Воронежская нагорная дубрава» // Департамент природных ресурсов и экологии Воронежской области – Режим доступа: <http://www.dprvrn.ru/index.php/work/osobo...prirodnye.../329-210613oopt>
2. Григорьевская А. Я. Анализ флоры города Воронежа. Геоэкологические проблемы устойчивого развития городской среды / А. Я. Григорьевская, В. Я. Хрипякова, О. П. Быковская. – Воронеж: ВГУ, 1996. – С. 236- 238.
3. Ландшафтно-экологическая организация территорий: коллективная монография / под общ. ред. А. И. Чурсина. – Пенза: ПГУАС, 2019 – 140 с.
4. Смольянинов В. М. Интегральные показатели в оценке антропогенного давления на территорию речных водосборов Воронежской области / В. М. Смольянинов, С. В. Щербинина // В сборнике: Эколого-географические исследования в речных бассейнах. материалы Четвертой всероссийской научно-практической конференции. ответственный редактор: В. И. Шмыков. 2014. С. 191-196.
5. Спесивый О. В. Проблемы аграрного землепользования и деградации земель в условиях степи и лесостепи Центрального Черноземья России // Степи Северной Евразии: материалы VIII международного симпозиума / под ред. акад. РАН А. А. Чибилева. – Оренбург: ИС УрО РАН, 2018. - С. 942-946.
6. Спесивый О. В. Оценка экологического состояния и рекреационного природопользования городского природного комплекса лесопарка «Олимпик» г. Воронеж / О. В. Спесивый, С. В. Щербинина, С. Т. Севрюков // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. 2019. – № 1. – С. 101-108.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Экология и охрана окружающей среды

С. В. Будник Перестройка гидрометеорологической сети: риски и последствия.....	4
Д. Р. Владимиров О ландшафтных пожарах и их последствиях для человека и природы.....	7
В. А. Дмитриева Водно-экологические проблемы малых водотоков	10
В. А. Дмитриева, А. В. Лаенко, Н. А. Полякова Природные и антропогенные факторы в генезисе экологического состояния водных объектов (на примере Воронежской области).....	14
А. А. Калинин, С. В. Щербинина, В. Д. Болдырев Наблюдение за состоянием и сохранение водных экосистем в пределах ООПТ.....	20
М. В. Ковалёва Оценка эффективности природоохранной деятельности на примере национального парка Салонга (Демократическая республика Конго).....	26
Л. А. Межова, Н. А. Андрианова Историко-географический анализ создания национальных парков России и их роль в экологическом воспитании населения.....	32
Ю. С. Павленок Методические аспекты оптимизации городских экосистем г. Гомеля.....	37
Н. Н. Попова Бриологическое обоснование организации национального парка «Костенки-Борщеве» (Воронежская область).....	42
Н. Н. Попова Бриофлора руинированных объектов культурно-исторического наследия средней полосы России.....	46
Т. И. Прожорина, А. С. Боева, Ю. А. Преснякова Гидрохимическая оценка качества питьевой воды Аннинского района Воронежской области.....	51
А. Н. Тимофеев Элиминирующая роль автомобильных дорог в наземных экосистемах на особо охраняемых природных территориях.....	55

Социально-экономические аспекты развития регионов

О. В. Голубева, О. В. Серова Формирование туров по Золотому кольцу России в рамках тимбилдинга.....	60
С. А. Епринцев, С. В. Шекоян Социально-экологические условия городов центральной России как фактор устойчивого развития.....	63
А. И. Каримова Движение Worldskills Russia в Республике Башкортостан и его влияние на туристский потенциал региона.....	68
Д. А. Лисин, И. А. Семина Пространственный анализ развития ИКТ-услуг в странах зарубежной Европы.....	72
М. А. Макушин, И. А. Шампуров, П. А. Широкова Стриминговые сервисы: потребительские предпочтения жителей Москвы.....	78

А. И. Павловский, О. В. Шершнев, В. Л. Моляренко С. В. Андрушко Ресурсная экологическая функция литосферы как основа социально-экономического развития Гомельской области (Республика Беларусь).....	85
М. В. Ролдугина Проект по разработке системы велодорожек в городе Липецке.....	88
Я. Ю. Тельных Благоустройство сквера по проспекту победы (г. Липецк) – комфортная и доступная среда для городских жителей.....	95
Г. Х. Юлдашбаева Совершенствование системы маркетинга в гостиничном бизнесе.....	100

Экологический туризм и рекреационные ресурсы

А. М. Базилевич Кенозерье как объект экологического туризма....	105
А. М. Базилевич, Гету Кидист Небьелеул Христианское наследие эфиопии – предмет познавательного туризма.....	109
И. С. Баранова Территория как геополитический фактор развития экологического туризма.....	114
О. В. Бахур, Н. Ялиник, Н. В. Корнейчук Охраняемые природные территории и их влияние на развитие экологического туризма в регионе.....	119
Д. А. Бессараб О возможности использования потенциала Музея валунов в Минске для развития экологического туризма.....	124
А. С. Боева, Т. И. Прожорина, С. В. Щербинина, Ю. А. Преснякова Современное состояние и уровень рекреационной привлекательности естественных выходов подземных вод на территории Воронежской области.....	129
В. В. Братков, А. М. Луговской Анализ динамики климатологических параметров оопт каменная степь воронежской области.....	134
А. Ю. Воробьев, А. С. Кадыров Песчаные пляжи русла реки Оки у г. Рязани – излюбленные места отдыха рязанцев.....	138
Н. В. Гибеж, В. Н. Зуев Рекреационное использование прудов в Барановичском районе (Беларусь).....	143
Н. И. Зданович Река как природно-культурный объект: символика образа и его использование в туристско-экскурсионной деятельности.....	148
В. Н. Зуев, И. Э. Козлович Возможности экотуристического использования реки Ясельда (Беларусь).....	152
С. И. Камнев Вулканы зовут! Записки из похода вокруг вулканов Острый и Плоский толбачики на Камчатке в июле 2021 г.....	158
С. Ф. Колесников, А. М. Луговской Методика организации экотропы как формы экологического туризма на примере маршрута в Хибинах.....	162
А. В. Колик Значение природного потенциала для формирования бренда Беларуси.....	165
В. В. Кульнев Некоторые аспекты развития экологического туризма в южных районах мурманской области.....	169
Д. В. Лукашевич, В. Н. Зуев Возможности построения экологических маршрутов в ландшафтном заказнике «Котра».....	176

Л. А. Межова Камчатка глазами В. М. Пескова.....	180
Л. А. Межова, А. М. Луговской Организация экологического туризма на территории ООПТ Воронежской области.....	183
И. С. Назаров Перспективы развития экологического туризма в музее-заповеднике Дивногорье.....	186
В. А. Низовцев, С. Н. Жагина, Ю. А. Кобзева, М. А. Кузнецов, В. А. Светлосанов, Н. М. Эрман Особенности экологической составляющей ландшафтно-исторического туризма.....	190
И. В. Пантюк Экологические экскурсии – средство формирования культуры безопасности жизнедеятельности и здорового образа жизни студенческой молодежи.....	196
Е. А. Подобед, С. С. Сайян Перспективы и проблемы развития спелеотуризма в Хохольском районе Воронежской области.....	203
С. Д. Сафонова Библиотека как информационный центр экологического туризма.....	209
А. В. Телегина Особенности развития школьного экологического туризма на территории Воронежского государственного природного биосферного заповедника им. В. М. Пескова.....	216
С. А. Тимофеева, С. В. Щербинина Создание инфраструктуры познавательного туризма на примере визит-центра НП «Валдайский».....	219
В. А. Шматко Место Старооскольского городского округа в структуре российского экологического туризма.....	224
М. В. Щекало Зоологические исследования со школьниками в заповеднике «Белогорье» как вид экологического туризма.....	229
С. В. Щербинина, О. В. Спесивый Оценка рекреационной нагрузки зоны массового отдыха лесопарка «Олимпик» г. Воронеж.....	235

Научное издание

ЖУРНАЛИСТИКА И ГЕОГРАФИЯ

Под общей ред. проф. В. В. Тулупова и В. В. Свиридова

Т. 1

Корректор: Е. В. Курасова

Верстка: П. И. Новиков

Подписано в печать 10.03.2022. Формат 60X84 1/16

Гарнитура Calibri

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. п. л. 7,07 Тираж 100 экз.

Воронежский государственный университет

Факультет журналистики

3940689, Воронеж, ул. Хользунова, 40-а

Тел. (473) 274-52-71, vlvtul@mail.ru

Факультет географии, геоэкологии и туризма

394068, Воронеж, ул. Хользунова, 40,

Тел. (473) 258-30-49, vgn-rgo@bk.ru

Издательский дом «Кварта»

394068, Воронеж, Переулок Ученический, 5

Тел. (473) 275-55-44 E-mail: kvarta@kvarta.ru

Отпечатано в типографической лаборатории факультета
журналистики ВГУ