

**ВОО «РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ РАН
ФГБУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»
СМОЛЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ЕВРАЗИЙСКИЕ МАРШРУТЫ И ОТКРЫТИЯ
Н. М. ПРЖЕВАЛЬСКОГО:
ИНТЕГРАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СИСТЕМЕ ООПТ**

**ПЯТЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЧТЕНИЯ
ПАМЯТИ Н. М. ПРЖЕВАЛЬСКОГО
(МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ ИЗДАНЫ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
«РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»)**



Редакционная коллегия:

Кандидат географических наук, *А. С. Кочергин*
Кандидат сельскохозяйственных наук, *А. Н. Салтыков*
Кандидат биологических наук, *В. Р. Хохряков*
Кандидат биологических наук, *Д. А. Беляев*

Рецензенты:

Доктор географических наук, профессор *А. П. Катровский*
Доктор географических наук, профессор *С. П. Евдокимов*

Материалы конференции изданы при поддержке Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество»

Э41 Экспедиционные исследования: «Евразийские маршруты и открытия Н. М. Пржевальского: интеграция и перспективы научных исследований в системе ООПТ». Пятые международные чтения памяти Н. М. Пржевальского (материалы конференции опубликованы при поддержке «Русского Географического Общества»). – Смоленск: Маджента, 2017. – 296 с.
ISBN 978-5-98156-780-3

ББК 20.1

Сборник «Пятые международные чтения памяти Н. М. Пржевальского» включают в себя материалы, представленные на научно-практической конференции «Евразийские маршруты и открытия Н. М. Пржевальского: интеграция и перспективы научных исследований в системе ООПТ», посвящённой 150-летию юбилею первой Уссурийской экспедиции Н. М. Пржевальского и 25-летию юбилею национального парка «Смоленское Поозерье», состоявшейся 28–30 сентября 2017 г. в национальном парке «Смоленское Поозерье» (п. Пржевальское). Идея организации юбилейной конференции была поддержана «Русским Географическим Обществом».

С территорией национального парка Николая Михайловича Пржевальского связывают тесные узы: здесь он прожил семь последних лет своей жизни, здесь сохранился усадебный дом, приобретённый им в 1881 году, здесь восстановлен и действует мемориальный комплекс, включающий территорию бывшей усадьбы, на которой находится «хатка», пруд, старый дом и Дом-музей путешественника.

Исследования выдающегося русского учёного, географа, путешественника Н. М. Пржевальского, внёсшего огромный вклад в мировую науку о земле, имеют, прежде всего, геополитическое значение для формирования славяно-русской культуры. И, наверное, не случайно 150-летний юбилей совпал с вековым юбилеем заповедной системы России. За прошедшее столетие накоплен не только огромный опыт и знания о природных экосистемах заповеданных территорий, но и наработаны пути решения проблемных вопросов по сохранению биологического, ландшафтного разнообразия, реинтродукции редких и находящихся под угрозой исчезновения видов флоры и фауны. В связи с чем, задачей конференции является интеграция системы знаний (исторических, этнографических, географических, биологических) с целью сохранения и восстановления биологического разнообразия и историко-культурного наследия в системе ООПТ России.

Данный проект предполагает не только популяризировать накопленный научный опыт по общим проблемам комплексных исследований природных систем особо охраняемых территорий, взаимоотношений человека и науки, но и использовать опыт внедрения инновационных технологий, продемонстрировать вклад России в мировую науку. Конференция уже стала брендом научных достижений национального парка «Смоленское Поозерье» и Смоленщины в целом, а результат её работы – публикация научных материалов – имеет прикладное значение для специалистов широкого круга дисциплин.

© Национальный парк «Смоленское Поозерье», 2017
© Оформление. Издательство «Маджента», 2017

<i>Кочуров Б. И.</i> Предисловие.....	7
<i>Богданов Е. В., Кочергин А. С.</i> К 25-летию национального парка «Смоленское Поозерье».....	8

I. К 150-летию первой экспедиции Н. М. Пржевальского в Уссурийский край

<i>Майорова И. А.</i> Начало пути к 150-летию экспедиции Н. М. Пржевальского в Уссурийский край.....	20
<i>Махинов А. Н., Махинова А. Ф.</i> Современное состояние природных комплексов в районах исследований Н. М. Пржевальского в бассейне Амура.....	27
<i>Махинова А. Ф., Махинов А. Н.</i> Большехецирский заповедник – исследования Н. М. Пржевальского и современное состояние его природных комплексов.....	31
<i>Чижова В. П.</i> Продолжение следует: конец и начало путешествий «Во имя великой цели».....	34
<i>Ладожина Т. Н., Кремень А. С.</i> По пути великого путешественника: экспедиции и походы.....	39
<i>Ладожина Т. Н., Кремень А. С.</i> Дом-музей Н. М. Пржевальского на страницах печати: к 40-летию основания музея.....	42
<i>Сырцева Т. И.</i> Вокруг Николая Михайловича Пржевальского: фонд редкой и ценной книги НБ ДВФУ и владельческая книжная коллекция Н. В. Кочешкова как информационный ресурс-путешествие.....	47

II. Сохранение биологического, ландшафтного и культурного разнообразия

<i>Бешимова А. Т.</i> Особенности рациона поганок (Podicipediformes, aves) в условиях современного мегаполиса (на примере Санкт-Петербурга).....	54
<i>Ватлина Т. В., Сакович О. В., Евдокимов С. П.</i> Оценка демографического состояния региона в системе геоэкологического анализа (на примере Рославльского района Смоленской области).....	56

<i>Войтенкова Н. Н.</i> Мицетобионтные стафилиниды рода <i>Gyrophæna</i> (Coleoptera, Staphylinidae) НП «Смоленское Поозерье»	59
<i>Гильденков М. Ю.</i> Роль национального парка «Смоленское Поозерье» в охране животных занесённых в Красную книгу Смоленской области.....	62
<i>Гусев А. В., Ермакова Е. И.</i> Восстановление утраченного биоразнообразия природных биотопов в Белгородской области. Реинтродукция видов рода <i>Iris</i> L.....	64
<i>Гусева Т. Г.</i> Сезонная динамика <i>Ixodes ricinus</i> (результаты полевых сборов 2016 г.).....	69
<i>Ивкович В. С., Ивкович Д. В., Рыжкова А. Н.</i> О проблеме поддержания биологического разнообразия открытых биотопов на территории Березинского Биосферного заповедника	72
<i>Кочерга М. Н., Кочерга Е. В., Тягунин В. А.</i> Программа изучения и сохранения дальневосточного аиста (<i>Ciconia boyciana</i>) – опыт кооперации на региональном, федеральном и международном уровне	74
<i>Новиков В. П.</i> Памятники традиционного пользования в системе объектов историко-культурного наследия и на охраняемых природных территориях.....	78
<i>Розуленко А. В.</i> История развития Калужской группировки русской выхухולי.....	87
<i>Салтыков А. Н.</i> К проблеме восстановления коренных хвойно-широколиственных лесов национального парка «Смоленское Поозерье».....	91
<i>Семионенков О. И., Семенов В. Б.</i> К фауне жуков-челновидок (Coleoptera, Staphylinidae, Scaphidiinae) Смоленской области. Перспективы фаунистических исследований.....	97
<i>Сиденко М. В.</i> Проект «Сохранение и восстановление популяций редких видов птиц крупных болотных массивов в национальном парке «Смоленское Поозерье»	99
<i>Сипко Т. П.</i> Зубринные истории.....	106
<i>Телеганова В. В.</i> К изучению флоры мхов национального парка «Смоленское Поозерье»	112
<i>Ткачук Т. Е., Сараева Л. И.</i> Первичные фитоценоотические эффекты степного пожара в Федеральном заказнике «Долина Дзержина».....	116

III. Экологический мониторинг и современные технологии

<i>Алексеев С. К., Алексанов В. В.</i> Об оценке трудозатрат на полевые исследования биологического разнообразия.....	119
<i>Арискина О. В., Жичкина Л. Н., Зудилин С. Н.</i> Влияние нефтяного загрязнения почвы на особенности роста и развития растений	123
<i>Гараничев В. В., Глотов В. А., Меренков В. Г., Тейкина О. Ю.</i> Перспективы использования опыта работы «Лаборатории остеологического мониторинга археологических исследований» на территории верховьев западной Двины.....	126
<i>Денченкова Е. В., Войтенкова Н. Н.</i> Об исследовании планктонных организмов озера чистик (НП «Смоленское Поозерье»).....	131
<i>Ивкович Е. Н., Автушко С. А.</i> Мониторинговые наблюдения за популяцией охраняемого вида Офрис насекомоносная (<i>Ophrys insectifera</i> L.) в Березинском Биосферном заповеднике	134
<i>Кудрявцев А. Ю.</i> Лесные экосистемы участка «Борок».....	139
<i>Лукашук А. О.</i> Таксономический состав наземных настоящих полужесткокрылых насекомых (Hemiptera: Heteroptera) верховых болот Березинского биосферного заповедника.....	146
<i>Павлюченкова О. В.</i> Видовое разнообразие моллюсков семейства Viviparidae (Gastropoda pectinibranchia) озёр национального парка «Смоленское Поозерье»	149
<i>Петров И. С.</i> Функционирование НП «Смоленское Поозерье» как основа экологического каркаса Смоленской области.....	151
<i>Рак А. В., Спрингер А. М., Зимницкий В. А.</i> Опыт использования фото-видеофиксирующих устройств в Березинском биосферном заповеднике (Беларусь).....	154
<i>Решетникова Н. М.</i> Актуальность Мониторинга флоры на локальных охраняемых территориях.....	156
<i>Романов В. В.</i> Заблеваемость кишечным акариазом в ряда видов птиц в регионах Евразии и Южной Америки.....	162
<i>Салтыков А. Н., Хохряков В. Р., Бавшин И. М., Кунаш Д. А.</i> Концепция создания атласа ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье»	168
<i>Хохряков В. Р., Кулагина О. М., Михеева Т. Ф.</i> Гидрохимические особенности озёр центральной группы национального парка «Смоленское Поозерье» по материалам совместного мониторинга.....	183

<i>Хохряков В. Р., Терехова А. В.</i> Предварительные исследования ихтиоценозов озера на загрязнение тяжелыми металлами.....	189
<i>Шалаева К. В.</i> Фенологические наблюдения в национальном парке «Смоленское Поозерье».....	194
<i>Шестеркин В. П.</i> Гидрохимия реки Уссури и основных притоков: изученность и современное состояние.....	203
<i>Юрчинский В. Я., Морева Л. А.</i> Использование микроморфологических показателей тимуса позвоночных животных, обитающих на территории Национального парка Смоленское Поозерье, в мониторинге окружающей среды.....	206

IV. Развитие экологического туризма и просвещения

<i>Алексеев А. С., Сионова М. Н.</i> Проблемы обеспечения безопасности посетителей на ООПТ.....	209
<i>Беляев Д. А., Сиденко М. В.</i> Опыт проведения соревнований по спортивной орнитологии (бёрдингу) в национальном парке «Смоленское Поозерье».....	212
<i>Зазыкин А. И., Анохова О. Л., Медведкова З. В., Дубинин А. А., Шульга Т. В.</i> Применение различных форм и видов экологического просвещения подрастающего поколения в МБУ ДО «ЭБЦ «Смоленский зоопарк».....	221
<i>Кремень А. С., Фесюнова О. Д.</i> Рекреационный потенциал озёрных ландшафтов Смоленской области.....	224
<i>Макасева Е. И., Щекало М. В.</i> Волонтерство как средство экологического просвещения.....	229
<i>Медведкова З. В.</i> Деятельность представительства национального парка «Смоленское Поозерье» в городе Смоленск в рамках экологического воспитания и просвещения населения города и области.....	231
<i>Паненкова И. М.</i> Вязьмичи – юннаты – продолжатели дела Н. М. Пржевальского.....	240
<i>Шевцова Н. С.</i> Структура профилирующих видов и лимитирующих факторов туристско-рекреационного использования рек Минской и Гомельской областей Беларуси.....	244

V. Научные заметки

<i>Богданов Е. В.</i> Каракол – чёрная метка для Пржевальского.....	247
<i>Богданов Е. В.</i> Российский заповедный век: события, лица, мнения.....	271

ПРЕДИСЛОВИЕ

Б. И. Кочуров

Доктор географических наук, профессор, ведущий научный сотрудник
Института географии РАН, Вице-президент ООПР «Экосфера»

Н. М. Пржевальский относится к плеяде великих русских путешественников, которые при поддержке Русского географического общества («золотое» время географического общества) совершали научные экспедиции, серьезным образом изменившие географическую картину мира. Эта эпоха обобщения обширнейшей (описательной) географической информации и начала активной дифференциации (выделения самостоятельных географических наук) в географии.

Вместе с тем в недрах эпохи географического обобщения происходило зарождение новой географии. Интегральный потенциал географии оказался сильнее «процесса разползания» ее по отраслевым дисциплинам.

Таким образом, географические исследования в прошлом, в том числе работы Н. М. Пржевальского, заложили основы новой синтетической географии, перспективы развития которой видятся сегодня со всей отчетливостью.

География XXI века существует в принципиально новых условиях – в так называемом информационном обществе, где информатика и информационные технологии выступают средством не только создания индустрии производства и потребления, но и изменения социальной структуры общества, производительных сил и производственных отношений.

Современный географ в новом обществе играет роль организатора, администратора, хранителя и распространителя научного знания, но сохраняет роль классического исследователя-профессионала и ученого-путешественника. Географическая информация и знания становится 4-мерной картиной мира, распределенной в телекоммуникационных сетях, которая развивается онлайн, охватывая различные пространства и время, отражая и формируя их с все большей деятельностью и разнообразием.

Правильное и всестороннее изучение и научно обоснованное планирование развития страны и хозяйственной деятельности, оптимизация взаимоотношений природы и общества,

охрана природы, создание системы особо охраняемых природных территорий невозможны без адекватного восприятия географической среды, отображение которой средствами картографии и компьютерных технологий должно быть точным и достоверным.

Это позволяет географии перейти от описательной науки к науке количественной, конструктивной. Но это может произойти, если будет создаваться система знаний, разработаны модели, выдвинуты новые теории.

Необходим переход от простого отображения баз данных к их преобразованию в систему знаний в соответствии с жестким алгоритмом – последовательностью действий, объединенных единой целевой задачей.

Поскольку географический объект является объектом исследования многих наук, возможно пересечение предметных областей, т. е. одни и те же знания относятся к разным наукам. Все это предполагает объединение усилий географии, биологии, экологии, геоэкологии, математики для решения научных и прикладных задач, в том числе в сфере особо охраняемых природных территорий.

В данном сборнике представлены материалы научно-практической конференции «Пятое международные чтения памяти Н. М. Пржевальского: Евразийские маршруты и исследования Н. М. Пржевальского: интеграция и перспективы научных исследований в системе ООПТ», посвященные сохранению научного наследия Н. М. Пржевальского, формированию научного пространства исследований великого русского путешественника и современным методам изучения природных и антропогенных ландшафтов и экосистем, направленных на восстановление и сохранение биологического разнообразия, повышение устойчивости и продуктивности геосистем, планирование и регулирование природоохранной деятельности, формирование культурных ландшафтов и гармонизацию отношений природы и общества.

К 25-ЛЕТИЮ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»

Богданов Е. В.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье», E-mail: bratstvo208@yandex.ru

Кочергин А. С.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье», E-mail: askochergin@mail.ru

В статье приводится очерк о деятельности национального парка «Смоленское Поозерье» в течении 25 лет с момента создания. Дается оценка результатов работы по основным направлениям, и определяются дальнейшие перспективы.

Ключевые слова: национальный парк, развитие, выполнение поставленных задач и целей, изучение и сохранение природных комплексов, местное население, нарушение режима, общественное мнение.

Введение. Один из мудрых мира сего однажды очень точно и убедительно заметил, что *в нашей жизни три вещи никогда не возвращаются обратно – время, возможность и слово.*

Действительно, *время* бежит стремительно и безвозвратно. И как-то почти неожиданно, между бесконечными повседневными делами, вдруг «возник» вполне солидный 25-летний возраст национального парка.

За это время никакие баснословные *возможности* из сказочного рога изобилия на наше учреждение не сыпались, – они были достаточно скромными, но мы старались их не упускать. Кстати, значительную часть этих возможностей мы создавали для себя сами.

Что же касается *слова*, то с ним мы все эти годы стремились работать очень аккуратно, при этом, опять же, стараясь не упускать возможностей по-хорошему «засветиться», рассказать о себе и расположить к себе. Старинное правило, гласящее, что *сам себя не похвалишь – никто за тебя этого не сделает*, мы не забываем.

Развитие без стратегии невозможно. Наше природоохранное учреждение предназначено, прежде всего, для сохранения и изучения, расположенных на его территории природных комплексов. Ну а привлечёт туристов сбережённое нами природное и культурно-историческое наследие – это уже вторично, хотя и совсем не маловажно.

Развитие любой территории совсем не означает стремление её руководства к какой-то конкретной, явственно обозначенной цели – таких конечных целей у особо охраняемых природных территорий просто не может быть. Для каждого нового поколения людей, с учётом его особенностей и ценностей, приходится вновь и вновь корректировать курс природоохранной и эколого-просветительской работы, вновь доказывать необходимость и состоятельность заповедников и национальных парков.

Помним первое *выездное совещание директоров национальных парков России, которое проходило в 1997 году именно в Смоленском Поозерье.* На этом совещании директор одного из уральских национальных парков посетовал, что парк под его мудрым руководством всего за пять лет своего существования достиг всех мысленных высот и дальнейшее его развитие более невозможно. Вряд ли такую постановку вопроса можно считать правильной.

В основе каждой ООПТ изначально определён какой-то потенциал. По возможности полностью раскрыть его, интересно показать посетителям территории (причём, обязательно с учётом меняющихся быстрыми темпами их запросов), влюбить этих посетителей в свою территорию – это одна из главных задач любого заповедного коллектива. Для этого необходимо периодически производить инвентаризацию и переоценку имеющихся возможностей,

а также определить формы и методы их доработки и улучшения. А ещё для этого охраняемой территории неплохо иметь «под рукой» инициативных сотрудников – иной раз именно это обстоятельство оказывается для развития территории краеугольным.

В начальные годы наш национальный парк развивался почти стихийно. Это не мудрено, ведь НП «Смоленское Поозерье» был образован всего лишь через девять лет после начала формирования сети российских национальных парков – никаких типовых правил, рекомендаций и прочих отработанных руководящих документов для национальных парков ещё не было – до многого приходилось додумываться самим.

В 1995 году был издан «Закон об особо охраняемых природных территориях», он многое расставлял «по своим бугоркам», но в нём все ООПТ рассматривались «под одну гребёнку», совершенно не учитывались индивидуальные особенности территорий и, соответственно, отсутствовала всякая конкретика в рекомендациях.

Национальному парку явно не хватало своей персональной комплексной стратегии развития. И вот, в 1997 году прошло совещание «Роль менеджмент планов для особо охраняемых природных территорий», организованное благотворительным фондом «Центр охраны дикой природы» (ЦОДП) для Федеральной службы лесного хозяйства. Этому ведомству на тот момент были подчинены все российские национальные парки. В рамках модельного проекта ЦОДП тогда выбрал три ООПТ – государственные заповедники «Катунский» и «Центрально-Лесной», а также НП «Смоленское Поозерье». Для этих территорий приглашёнными специалистами, которыми руководил замечательный улыбчивый парень по имени Джонатан Радж, прибывший к нам из далёкой Новой Зеландии, были предложены индивидуальные менеджмент планы, а, попросту говоря, основные направления их развития. Это была одна из первых попыток начать процесс разработки общей модели менеджмент плана для всех национальных парков России.

Уже после переподчинения национальных парков вновь образованному Министерству

природных ресурсов России, наш план был переработан, и стал называться «Основные направления развития национального парка «Смоленское Поозерье» на 2002–2006 годы». План действий на эти годы включал профильные программы: сохранения природных и исторических комплексов парка, эколого-просветительской деятельности, научных исследований и мониторинга, социально-экономического развития территории, деятельности парка в рамках программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера».

В принципе, ничего особо нового и сверхъестественного за этим «комплексным планом» не стояло, эта «Америка» давным-давно уже была открыта другими, но мы для себя тогда лишь только открывали элементарные управленческие истины. Стало наполняться важным для сотрудников смыслом обустройство территории, стала понятной структура учреждения, прояснились параметры принятия важных для устойчивого развития региона коллегиальных решений.

С тех пор пошло и поехало. Но *всякий раз, формируя новые планы и беря на себя очередные обязательства, мы держим на коротком поводке здравый смысл, понимая, что всё задумываемое должно соответствовать реальным возможностям. Только тогда это принесёт пользу природе и местному сообществу.*

Бренды и фишки. Любой национальный парк обязан быть популярным, ведь он призван демонстрировать – ни много ни мало – национальное достояние. Ведь, если демонстрировать национальному парку нечего, то либо такое учреждение неправильно создавали, либо в нём работают «неправильные» сотрудники.

В настоящее время для всех национальных парков одним из ключевых моментов развития становится поиск звонких брендов, или, как их называют в народе, «фишек». Именно они отличают ООПТ друг от друга и делают их особо привлекательными как для туристов, так и для туроператоров.

Бренд национального парка может быть очень разным – имя какого-то знатного земляка, природная, историческая или рукотворная достопримечательность, интересное разовое событие или долговременный проект.

Конечно, национальный парк «Смоленское Поозерье» по наличию брендов не является исключением из числа коллег. И то правда: если бы северо-западный заповеданный уголок Смоленщины был вполне заурядным и не представлял собою ничего интересного, то разве посетители рвались бы сюда десятками тысяч?!

Условно все наши «поозерские» бренды можно разделить на те, которые достались национальному парку естественным путём и на те, которые придумали сами сотрудники ООПТ.

Скажем, котловины озёр, наличие которых наш национальный парк обязан своим названием, сделал ледник, и сделал он это доброту. В результате все тщательно сосчитанные и обмерянные нашими специалистами 35 озёр числятся в главных брендах национального парка. Правда, озёрных краёв, каждый из которых имеет полное право называться Поозерьем, в России немало, и озёра тамошние по количеству и по своим параметрам чаще всего посерьёзнее наших. К сожалению, периодически отдельные завистники ворчат как раз в том смысле, – мол, у смолян озёра маловаты да мелковаты, так что, дескать, какое же это Поозерье? Однако именно Смоленскому Поозерью повезло в том смысле, что мы первыми официально «застолбили» такое уважительное «водное» название для своего природоохранного учреждения. Во всяком случае, в пределах региона подобного скопления озёрных водоёмов больше нет.

Ещё один бренд, с которым последние четверть века связывают наш национальный парк, – это *имя великого учёного-географа и путешественника мирового уровня Николая Михайловича Пржевальского*. Не совсем тактично на знаменитого человека вешать брендовый ярлык, но ведь действительно, по известным всем причинам, для национального парка этот наш земляк является особой знаковой фигурой, вроде маяка. Его величайший вклад в становление географической науки ещё многие годы будет будоражить воображение наших потомков.

Дом-музей Н. М. Пржевальского был притягателен для туристов и до образования национального парка, ведь этот музей открылся в 1977 году! Отрадно, что

и Е. П. Гавриленкова, которая заведовала этим памятным учреждением от момента его воссоздания до последнего времени (теперь она на пенсии), и нынешний его руководитель Е. А. Майорова, охотно сотрудничают с НП «Смоленское Поозерье». Совместно организуя интересные мероприятия, национальный парк и Дом-музей Н. М. Пржевальского способствуют поддержанию интереса к яркой исторической личности, на конкретном примере осуществляя патриотическое воспитание наших сограждан, прежде всего подрастающего поколения.

Со своей стороны, и сам национальный парк делает всё для того, чтобы память о нашем знаменитом соотечественнике пребывала на достойном уровне. Увесистый пример того – организуемые в 2017 году уже в пятый раз Международные чтения памяти Н. М. Пржевальского, нынче приуроченные к 150-летию его Уссурийской экспедиции.

«Парным» брендом к Дому-музею Н. М. Пржевальского является расположенный рядышком *Музей партизанской славы*. Пусть вам не покажется странным объединение разных музеев как бы в одно целое, но иначе никак не получается, поскольку оба учреждения являются филиалами Смоленского областного музея-заповедника и заведует обоими один человек.

В годы Великой Отечественной войны вся Смоленщина была полем ожесточённых сражений наших соотечественников с немецко-фашистскими оккупантами. Серьёзную лепту в победу над врагом внесли партизанские соединения, штаб которых находился на территории нынешнего национального парка. Так что выбранная направленность музея совсем не удивительна. Кстати, в России целевых музеев, посвящённых партизанскому движению, буквально единицы.

Ещё один серьёзный бренд, который национальному парку «достался», причём в качестве единомышленника и союзника – это *Детская Лесная Республика «Гамаюния»*. Почти полвека назад туристско-краеведческий клуб «Гамаюн», входящий в состав Смоленского центра этнографии, краеведения и туризма, реализовал давнюю мечту о собственной базе в одном из привлекательных природных уголков области. В Духовщинском

районе со штабом в деревне Рибшево образовалась круглогодично действующая внешкольная «творческая лаборатория по решению педагогических, психологических и социальных проблем». Говоря проще, Республика помогает помочь ребятам, в том числе и так называемым «трудным», осознать своё место в жизни и в природе, познать её и научиться жить в гармонии с нею.

Стержень Республики – многодневный фольклорный маршрут «Сказки Русского Леса» протяжённостью 30 км. На маршруте оборудовано более 25 тематических стоянок, на которых разыгрываются целые представления на тему народных праздников и событий языческой славянской культуры. Попутно ведутся серьёзные исследования по самым различным направлениям. Ежегодно различными маршрутами Республики проходят свыше тысячи ребят!

Несмотря на абсолютную самостоятельность действий «Гамаюнии» и национального парка, между ними никаких противоречий и разногласий не наблюдается. Более того: В. И. Грушенко, придумавший Республику, на протяжении многих лет её возглавлявший и ныне являющийся её Почётным Президентом, является постоянным членом научно-технического совета НП.

Из значительных, весомых брендов, которые активно начали «работать» на имидж территории в последние годы, прежде всего, следует отметить *проект возрождения популярности зубров на Смоленщине*. И хотя, кроме нашего национального парка, только в Центральной России в этом проекте участвуют ещё несколько национальных парков и заповедников, мы считаем этот проект одним из самых значимых дел, организованных национальным парком, с несомненной пользой для региона.

Научные характеристики проекта и его практическая ценность – это само собой разумеется, но немаловажен ещё и тот факт, что зубровый вольтер теперь является одним из обязательных объектов посещения прибывающих к нам туристов.

Хорошие перспективы имеет *дендрологический парк*. Уже сейчас в нём чётко просматриваются интересные линии развития, получившие широкое признание со стороны

посетителей. Территориально дендропарк состоит из 12 кварталов (всего пока высажен 101 вид растений), которые объединяются тремя несущими аллеями. Демонстрационная ценность растительной композиции уже становится вполне очевидной.

Постоянно совершенствуемый огород лекарственных растений позволяет наглядно продемонстрировать посетителям видовое растительное разнообразие и агротехнику возделывания растений. В настоящее время в лекарственном огороде произрастает около 70 растений, но их количество планируется довести до ста с лишним. Заложен сад плодовых растений, активно используется питомник декоративных растений.

Посетители охотно приобретают в качестве сувениров пакетированные фиточаи различного состава – травы для них собираются, сушатся и упаковываются здесь же, при дендропарке. Дополняют растительные структуры дендропарка макетированные исторические экспозиции Смоленска XIX века.

Одной нашей брендовой потерей, правда, абсолютно сознательной, следует считать *Фестиваль заповедной авторской песни «Баклановские зори»*, который парк по собственной инициативе организовывал в течение 13 лет, начиная с 1999 года. Это песенное действо, несмотря на значительные полчища свирепых комаров и прохладную погоду (Фестиваль проходил в самом конце мая), пользовалось огромной популярностью и ежегодно собирало как именитых авторов, так и по нескольку тысяч простых любителей авторской песни со всей Смоленщины и близлежащих регионов, а также из братской Белоруссии. Периодически Фестиваль посещали и представители дальних зарубежных стран. Благодаря этому Фестивалю имидж нашего национального парка существенно преобразился в лучшую сторону.

Этот Фестиваль первоначально задумывался как мероприятие, консолидирующее природоохранные и, в частности, заповедные силы. Отсюда и необычная добавка к названию. Бывали такие годы, когда Фестиваль одновременно привлекал к себе по нескольку десятков природоохранных организаций, в их числе были заповедники и национальные парки, международные фонды и т. д. Однако

постепенно Фестиваль стал вырождаться, превращаясь в некие посиделки на природе, в которых песня – далеко не главное. Бремя затрат на проведение этого громоздкого мероприятия почти полностью ложилось на национальный парк, зато отчитывались о его успешном проведении немало местных и региональных организаций. В этих условиях продолжать организацию новых песенных фестивалей у руководства национального парка охота отпала, и «Баклановские зори» перешли в разряд его исторических событий.

Рассуждая о составляющих имиджа учреждения, отметим, что и сам национальный парк недавно вполне официально наконец-то причислен к брендам Смоленщины. В 2013 году под эгидой издательского дома «Аргументы и факты» был выпущен красочный журнальный справочник «50 признанных брендов Смоленщины». В этом издании национальный парк «Смоленское Поозерье» назван «России райским уголком».

Население: от ненависти до уважения. С самого создания национального парка как природоохранного учреждения его взаимоотношения с местным населением являлись одной из главных и болезненных проблем. Парк был создан в 1992 году, ещё только-только развалился Советский Союз, вследствие чего разрушились все политические, экономические и социальные основы государства. Для населения столь значительные жизненные потрясения были в диковинку, его обнищание и его же абсолютную ненужность государственным структурам необходимо было на кого-нибудь списать, а тут удачно подвернулся вновь созданный национальный парк.

Привыкшие при советской власти относительно бесконтрольно и безбоязненно пользоваться дарами природы, местные жители вдруг оказались нос к носу с новыми порядками: охота запрещена вовсе, рыбалка – строго по правилам, лес брать можно только по специальному разрешению и в отведённых местах и т. п. Возник местный конфликт природопользования и, особо не разбираясь, что к чему, часть населения решило: национальный парк – это враг. А ведь в начале 90-х годов на территории национального парка в 125 населённых пунктах проживали более 6500 человек, за каждым из которых

стояло своё представление не только о том, как нужно управлять государством, но и о том, для чего нужна окружающая природа! Население было озлоблено: работы не было, кормить семьи было нечем, а тут, понимаешь, природа «простаивает» со своими животными и растительными возможностями. Естественно, в таких условиях попытки браконьерства во владениях национального парка участились.

Для выстраивания паритетных отношений нужен был общий язык, и его поисками руководство национального парка озадачилось не на шутку.

Пожалуй, первым серьёзным шагом к сближению национального парка с населением, проживающим на охраняемой территории и вблизи её границ, было создание программы микро-кредитования местных жителей. Эта программа была инициирована всё тем же ЦОДП в рамках упомянутого бизнес-плана модельных территорий. Смысл программы кредитования был абсолютно понятным: предприимчивые представители населения, собирающиеся реализовать оптимальные модели обеспечения своей занятости, оформляют заявки, пишут упрощённый бизнес-план и получают беспроцентный кредит на исключительно выгодных условиях в фонде, специально созданном национальным парком. При этом национальный парк выставлял для заёмщиков простые условия: проекты не должны противоречить природоохранной деятельности учреждения, но должны «работать» на его имидж. Предприниматели предложили на конкурс самые разнообразные проекты: переработка грибов, производство высокопродуктивных сортов овса, приобретение племенных бычков, организация гостевого бизнеса и т. д.

За годы, пока длился этот проект, несколько десятков местных жителей благодаря этим кредитам смогли обрести твёрдую почву под ногами и начать своё дело. Конечно, населению импонировал и тот факт, что национальный парк, предложив этот проект, ни в коем случае не подразумевал получение им какой-либо наживы – и действительно, нами двигало только лишь желание помочь местным жителям ощутить реальную жизненную перспективу.

В 2002 году НП «Смоленское Поозерье» вошёл в программу ЮНЕСКО «Человек и биосфера». Статус биосферного резервата помог поднять взаимоотношения парка с населением на новый уровень. Был создан Совет биосферного резервата, куда, в том числе, вошли представители населения. Для местных жителей был проведён ряд полезных семинаров, например, по организации гостевого туризма. В посёлке Пржевальское были реализованы проекты по энергосберегающим технологиям и созданию торгово-ярмарочного комплекса.

Затем как-то само собою вспомнилось, что русская глубинка таит в себе *мощный пласт основательно подзабытой славянской традиционной культуры*. Скажем, изготовление керамических изделий, лозоплетение, резьба по дереву и т. п. – где оно? На рубеже веков руководство национального парка, озабочившись возрождением старинных промыслов, инициировало консолидацию местных умельцев через создание творческого объединения Демидовского района «Золотой Птах». К сожалению, просуществовало объединение не так долго, как хотелось, но хороший пример использования собственных потаённых возможностей был подан. В результате на территории национального парка стали появляться не только мастерские, производящие традиционный сувенирный товар на продажу, но также и частные музеи, посвящённые, например, изделиям из бересты и резьбе по дереву.

Однако ремёслами занимаются люди, а люди проживают в селениях. Опять же, очень кстати вспомнилось, что наши предки имели хорошую традицию общаться друг с другом «всем миром», устраивая, например, *сельские праздники*. Так, по образу и подобию, при участии национального парка в последние несколько лет были проведены праздники деревень Бакланово, Шугайлово, Корево, ежегодно проводится день посёлка Пржевальское.

Говоря образно, стена недоверия к национальному парку со стороны местных жителей, постепенно разрушаясь, рухнула окончательно и бесповоротно. В настоящее время наши отношения строятся исключительно на основе взаимопонимания и уважения.

Финансы поют романсы. Национальный парк «Смоленское Поозерье», как и все

федеральные ООПТ, финансируется отнюдь не избыточно, а лишь строго по обязательным статьям: зарплата, размеры которой удивляют далеко не в приятную сторону, коммунальные расходы, расходы на налоги и т. п. Ну а на проекты развития средства выделяются исключительно по дополнительным программам.

Так ведь кто ищет, тот и находит!

Во-первых, как принято говорить, *«изыскиваем внутренние резервы»*. Взимаем плату за оказание парком туристических услуг, то есть за пользование оборудованными стоянками для отдыха, организацию экскурсий, предоставление площадок для проведения спортивных и корпоративных мероприятий. Реализуем заготавливаемые травяные сборы, а также некоторую сувенирную продукцию. Стабильный доход приносит парку гостиничный фонд административного центра «Бакланово». Копеечка к копейке – получают рубли, составляющие наши внебюджетные доходы.

Во-вторых, поистине грандиозную помощь парку оказывают различные *фонды, выделяющие гранты*. Только в 2017 году гранты выиграла два проекта нашего национального парка – Всемирного Фонда Дикой природы (WWF) «Восстановление естественной среды обитания лесных экосистем на Смоленщине (через завоз зубров)» и Российского географического общества (РГО) «Евразийские маршруты и открытия Н. М. Пржевальского: интеграция и перспективы научных исследований в системе ООПТ». Суммарно по этим двум грантам парк получил на реализацию указанных проектов около 1 млн. рублей.

В-третьих, *мы не прекращаем поиски настоящих ценителей дикой природы*, которые не учат нас жить и работать, а вместо этого, понимая неизбежные многочисленные нужды природоохранного учреждения, *помогают парку материально*. Таких людей мы постарались объединить в Клуб друзей национального парка «Смоленское Поозерье», и число членов этого клуба постоянно растёт.

Наконец, в-четвёртых, *мы с удовольствием предлагаем реальное сотрудничество инвесторам*, которые заинтересованы в реализации экологических проектов, своей сутью готовых дополнить природоохранную

деятельность национального парка. Только, безусловно, в этом случае речь идёт уже отнюдь не о дополнительном финансировании парка, но ведь посредством инвесторов парк развивается!

Хорошим примером подобных инвестиционных программ может служить «Конный двор в Пржевальском», в настоящее время очень популярный среди посетителей нашей территории.

Остаётся с удовольствием констатировать тот факт, что мир не без тех добрых людей, которые с удовольствием помогают природе, в том числе и посредством помощи национальному парку. Будем надеяться, что число таких сознательных соотечественников с каждым годом будет увеличиваться.

Мимикрия браконьерства. Канули в прошлое те времена, когда людям абсолютно нечем было кормиться, и это обстоятельство являлось побудительным мотивом к браконьерству. В связи с этим теперь порою вдруг начинает казаться, что примитивное браконьерство, когда по лесам рыскали целые бригады убийц всего живого, добытчиков всевозможных «даров природы» и сторонников популярного в советские годы лозунга «Всё вокруг народное – всё вокруг моё», уже не является актуальным. Но всё же, в пользователях национального парка порою проявляются вспышки «охотничьей» агрессии по отношению к братьям нашим меньшим. Так что, хотя и ассортимент контрольных средств у инспекторов службы охраны теперь существенно расширен, расслабляться им пока рановато.

Что касается охоты в целом, то наше мнение по этому поводу остаётся твёрдым и неизменным: *национальный парк должен оставаться свободным от охоты*, то есть от насилия человека над животными. Для этой цели в регионе существует достаточное количество иных организаций, специализирующихся исключительно на организации различных видов охоты.

Учитывая наличие на территории парка значительного количества водоёмов, нашей охранной службе *большое беспокойство доставляют любители незаконных видов рыбной ловли*. Такие суровые средства лова, как,

например, динамит и электроудочки, теперь уже не очень в ходу, но обыкновенной удочкой ловить рыбу некоторым любителям бывает скучно. Видимо, оттого наши бдительные инспектора по-прежнему регулярно изымают из озёр и рек километры самых разных сетей. Часть из них незадачливыми рыбаками просто брошены на произвол судьбы, и от этого воспроизводство рыбных запасов подвергается дополнительной угрозе. Увы, таков уж наш отечественный менталитет – жить одним днём, а дальше – хоть трава не расти, хоть будь любимые озёра «свободными» от рыбы.

Наряду с перечисленными традиционными формами нарушений природоохранного законодательства активизировались и новые виды нарушений.

Например, *попытки застройки территории НП вне населённых пунктов* превратились в серьёзную угрозу для будущности нашего природного комплекса. Правдами и неправдами, используя всевозможные лазейки в законах, некие хитрецы пытаются нечестным путём заполучить лакомые участки для индивидуальной застройки в экологически чистых местах, поближе к природным изюминкам, на которые богат национальный парк.

Возросло число нарушений, связанных с использованием автотранспорта на охраняемой территории. Автомобилей в стране стало неизмеримо больше по сравнению с советским временем, и многие туристы предпочитают посещать наш парк, что называется, на личных колёсах. Однако оставлять своих «стальных коней» где-нибудь на стоянке некоторым посетителям представляется делом нелогичным и неудобным, оттого они стараются проехать на машинах непосредственно к местам отдыха, которые, как правило, располагаются на берегах водоёмов. Безусловно, такое стремление законом отнюдь не приветствуется.

Некоторым *«любителям старины» не даёт покоя «эхо войны»*, то есть оставшиеся в земле военные атрибуты. Так называемые «чёрные копатели» в поисках оружия и боеприпасов, военной амуниции и предметов снаряжения, самым кощунственным образом перекапывают места бывших сражений, и даже порою вскрывают военные

захоронения. Деятельность этих безнравственных людей, конечно же, не может быть оправдана никакими ложными патриотическими позовами; они не должны иметь никакой поддержки в обществе.

Руководство парка также весьма озабочено положением, которое сложилось в связи с отсутствием *решения проблемы утилизации бытовых отходов*. Эта проблема чрезвычайно серьёзна, и в настоящее время находится в зоне нашего постоянного внимания.

И всё же, в целом число нарушений основных видов в национальном парке существенно уменьшилось. Видимо, добротная работа службы охраны, следящей за соблюдением законодательства на территории НП, экологическое просвещение и общественный природоохранный настрой делают своё дело.

В любом случае, не лишним будет в очередной раз напомнить тем, кто не любит обращать своё драгоценное внимание на правила, установленные для посетителей ООПТ, что за их нарушение законом предусмотрено более чем серьёзное наказание.

Рай для учёных. Национальный парк «Смоленское Поозерье» заслужил серьёзный авторитет среди учёных, причём, не только в пределах своего региона. Ещё бы, ведь национальный парк – идеальный природный полигон для подготовки и реализации многих научных идей и наблюдений. Именно в этом благодатном уголке Смоленщины подготовлена основа немалого количества различных кандидатских и докторских диссертаций, постоянно осуществляются целенаправленные научные многопрофильные исследования.

В настоящий момент шесть сотрудников национального парка являются кандидатами различных наук. Достаточно ли этого для решения научных задач, стоящих перед отделом науки и в целом перед национальным парком? Конечно, нет. Поэтому для нас крайне выгодно сотрудничество с учёными самых различных ВУЗов и иных научных организаций. Всё взаимно: насколько неоценим их опыт для нас, настолько и привлекателен наш «природный полигон» для их исследований! В «пампасах» национального парка уже стали вполне «своими людьми» многие учёные

из Москвы и Санкт-Петербурга, а также из братской Белоруссии, – интересных, перспективных тем для организации серьёзных научных работ хватит надолго!

Огромную роль в формировании научных направлений деятельности национального парка играет его научно-технический совет, в состав которого входит ряд известных в регионе и за его пределами учёных. Неторопливая совещательная работа, проникнутая духом взаимопонимания и товарищества, неизменно приносит плоды, необходимые национальному парку для обретения научной состоятельности.

Общими усилиями планомерную научную работу в национальном парке удалось организовать на самом достойном уровне. Самое главное, что эта работа ведётся не впустую, – каждый научный проект, каждое исследование и всякий вид мониторинга имеет для нас важное практическое значение!

Созерцай, изучай! Ещё в середине 90-х годов на территории национального парка организовывались многие школьные экспедиции и полевые лагеря. Руководство парка уже тогда мечтало каким-то образом систематизировать эту деятельность, сделать её целенаправленной и круглогодичной. В 2000 году было во всеуслышание объявлено о создании Баклановского регионального Центра экологического образования, в том же году совместно с национальным парком был создан Координационный совет по экологическому образованию Демидовского района. В обоих случаях дело дальше слов не пошло – за громадьём повседневных рутинных дел ни областным, ни районным чиновникам реально «вложиться» в инициированные национальным парком проекты не получилось.

И только в последние несколько лет, с созданием на базе административной базы «Бакланово» собственного эколого-просветительского центра дело сдвинулось с почти мёртвой точки. Основное здание базы постепенно реконструируется, и в настоящее время здесь регулярно проводятся различные слёты и семинары, детские обучающие лагеря – словом, на добротном уровне организуется активный детский экологический отдых.

То, что в центре эколого-просветительской работы чаще всего оказываются дети, вполне

объяснимо, ведь именно за подрастающим поколением – будущее, ему и решать, каким оно будет. Наша задача – направить их мысли и дела в нужную сторону, «подтолкнуть» к принятию правильного решения.

Конечно, эколого-просветительская деятельность национального парка не ограничивается только рамками экологического центра – эта важная работа ведётся повсеместно. Каждый сотрудник учреждения ежедневно на своём посту также занимается экологическим просвещением. Для национального парка это абсолютно нормально.

Познавательный туризм. Прежде всего, ещё раз о стратегии развития, только теперь с уклоном в сторону туризма. В резолюции юбилейной международной конференции «Заповедное дело. Итоги столетия», которая была организована в конце 2016 года в Сочи, среди прочих была и такая рекомендация: «До 2020 года стратегия развития познавательного туризма должна быть разработана и утверждена для каждой ООПТ». Интересно, что «испытательным полигоном» для разработки и апробирования подходов к развитию туристских возможностей российских заповедников и национальных парков, а также увеличению их роли в развитии экономики регионов, в 2007–2009 гг. стал национальный парк «Смоленское Поозерье». Тогда небольшой коллектив приглашённых специалистов совместно с рядом ведущих сотрудников национального парка, при участии представителей экологически ответственного бизнеса Смоленской области, разработал «Стратегию развития экологического туризма на территории национального парка «Смоленское Поозерье». Эта Стратегия в дальнейшем сыграла положительную роль в развитии нашей территории, и попутно не раз была рекомендована руководством Минприроды другим ООПТ как пример грамотного комплексного подхода к решению проблемы организации туризма на заповедных территориях. Задача для НП «Смоленское Поозерье» в Стратегии была прописана нешуточная: *при безусловном сохранении и восстановлении естественных природных комплексов стать современным туристическим центром, эффективно выполняющим функции биосферного резервата.*

Несомненно, потенциал для развития познавательного туризма в Смоленском Поозерье достаточно серьёзен, ведь не случайно в отдельные годы территорию национального парка посещает более двухсот тысяч человек, – так подсчитали специалисты. Правда, число посетителей, проходящих официальную регистрацию в парке, пока на порядок меньше.

Однако, самое время напомнить, что по линии развития туризма национальный парк «в первую голову» призван не развлекать туристов, а создавать условия для знакомства посетителей с природным комплексом Поозерья, всемерно пропагандируя при этом идеи охраны природы.

Попутно заметим, что, хотя количество посетителей и может являться одним из критериев оценки деятельности национального парка, но ставить во главу угла существенное увеличение этого показателя было бы неправильно. Люди из разных регионов с охотой едут к нам, и наша первоочередная задача в смысле развития туризма сделать их отдых более интересным, разнообразным и удобным. А уж на количество этих посетителей мы можем повлиять только лишь в какой-то степени. Скажем, в этом году погодные условия существенно снизили интерес к отдыху на природе, и заставить людей ехать к нам не получается. Совершенно очевидно, что бессмысленно и не очень благородно по отношению к природе стремиться к достижению верхнего показателя рекреационных возможностей территории, и уж тем более – к превышению этого показателя.

В любом случае, развитие познавательного туризма – это насущная современная задача всех национальных парков. Этот вид туризма с полным правом можно считать разновидностью эколого-просветительскую работы. Совсем не случайно сотрудники отделов экологического просвещения и развития туризма работают рука об руку, вместе делая общее полезное дело.

Сотрудничество на всех уровнях и по всем статьям. Отрадно, что за четверть века наш парк никогда не замыкался в себе, чтобы любоваться собственными достижениями. Наша неизбежная дружба с соседними ООПТ «вылилась» в активную работу по линии

региональных ассоциаций заповедников и национальных парков, которые нужны, прежде всего, для корректировки собственного курса с учётом общих для соседних регионов особенностей. В истории национального парка было несколько попыток участия в различных региональных ассоциациях, но все они оказались несостоятельными, кроме самой крупной в стране Ассоциации ООПТ Северо-западного региона. Общение заповедников и национальных парков в пределах этой Ассоциации весьма плодотворно, поскольку помогает выстроить общие проекты, изучить общие тенденции прогресса или, напротив, регресса, и сделать правильные выводы из этого.

Большое значение национальный парк придаёт развитию сотрудничества в регионе, и здесь возможны самые различные варианты. Скажем, сотрудничество с региональным отделением РГО или со Смоленском гуманитарным университетом вполне объяснимо, а вот участие в работе Торгово-промышленной палаты Смоленской области – из разряда сотрудничества уникального. Несколько лет назад при посредстве региональной ТПП наша делегация получила возможность участвовать в работе серьёзного экологического форума в Херсоне. Для своих выездных заседаний руководство ТПП использует площадку национального парка. В 2017 году руководство Торгово-промышленной палаты России вручило национальному парку «Смоленское Поозерье» свидетельство о присоединении нашего ФГБУ к Антикоррупционной хартии российского бизнеса.

Дополнительный повод для сотрудничества даёт нам участие в коллективных проектах, таких как «Программа возрождения зубра европейского в Центральной России». Подобное сотрудничество помогает нам выработать более профессиональный подход к конкретным практическим проблемам своего развития.

Ну и, безусловно, мы стремимся развивать международное сотрудничество. К сожалению, наши плодотворные контакты по созданию международного научного проекта под условным названием «Европейский вектор», куда, наряду с нашим парком, должны были войти отдельные биосферные резерваты

Белоруссии, Польши, Франции и Германии, приостановлены, но мы надеемся, что и для этого проекта наступят лучшие времена!

Во всяком случае, ничто не мешает нашему сотрудничеству с белорусскими коллегами. У нас сложились крепкие деловые и дружеские связи с Березинским заповедником, Нарочанским национальным парком, научным центром «Красный Бор» и другими.

Наше сотрудничество и в дальнейшем мы намерены всемерно развивать на всех уровнях и по всем статьям!

Публичность и открытость – лучшие друзья имиджа. Мы всегда стремились к открытости и публичности, чтобы о нас узнало как можно большее количество людей из самых различных слоёв населения.

Так, с сентября 1997 года, без единого перерыва, выпускается эколого-просветительская газета «Поозерье» – к ней в регионе уважительно привыкли, к тому же иного средства экологической и природоохранной массовой информации в регионе, к сожалению, нет. Эта газета и сейчас бесплатно распространяется по учебным заведениям и учреждениям культуры области. Между прочим, такой непрерывный газетный «стаж» для заповедной системы уникален.

Десять лет наш национальный парк являлся соучредителем эколого-просветительской газеты «Заповедные острова» – рупора московского эколого-просветительского центра «Заповедники», с которым у нас давно уже сложились добрые союзнические и партнёрские отношения.

В течение пяти лет после «Заповедных островов» национальный парк «прикрывал и пригревал» проблемную корпоративную газету «Заповедное братство», доставившую немало неприятных минут бюрократам и пронырам, которых и на «заповедном теле» прижилось немало. О прекращении выпуска этой газеты многие заповедные специалисты вспоминают с сожалением.

Обычные ежедневные, еженедельные и прочие газеты, с которыми постоянно сотрудничал и продолжает сотрудничать национальный парк, лучше не перечислять – можно сбиться со счёта.

Разовые информативные «уколы» также можно считать вполне удачными находками.

Скажем, на федеральном уровне национальный парк постоянно «светился» как в солидных толстых журналах, так и в журналах чисто ведомственных. Перечень их велик и разнообразен, потому упомянем только некоторые из них: «Природа и человек» («Свет»), «Государственное управление ресурсами», «Лесная новь», «Охота и охотничье хозяйство», «Природа и охота», «Охотничьи просторы», «Охота и рыбалка XXI век», «Любимая Россия», «Педагогика здоровья», «Российский колокол», «Деньги и благотворительность», «Ихтиосфера», «Зооиндустрия» и даже знаменитый в прошлом диссидентский «Посев»! Все эти журналы имеют совершенно разную направленность, но сведения, предложенные национальным парком и касающиеся прекрасного и вечного, всем показались актуальными и заслуживающими опубликования.

Не хуже и уровень региональных журналов, в которых мы имели честь быть представленными: «Деловая Смоленщина», «Смоленск», «Смоленская дорога», «Смородина», «Ведомости торгово-промышленной палаты» и т. д.

Ну а уж репортажей о национальном парке на различных радио и ТВ каналах, в том числе и федеральных, вовсе не счесть – они регулярны и отражают всю нашу основную повседневную деятельность.

Существенную помощь в развитии связей национального парка с населением и общественностью оказывают наши информационные центры, расположенные в главном административном здании НП в пос. Пржевальское, в краеведческом музее г. Демидова и в Смоленском зоопарке, где расположено представительство национального парка.

Заповедные рейтинги и перспективы «Смоленского Поозерья». Заповедники и национальные парки страны создаются в самых разных регионах страны, и потому они находятся в очень разных географических условиях. Для некоторых из них горы и водопады – обычное дело, но зато в них нет среднерусских равнин. Морские ООПТ, что вполне естественно, не могут похвастаться наличием степных участков или песчаных пустынь.

Нельзя забывать, что каждая из заповедных территорий, прежде всего, создавалась

для сохранения неких типичных региональных природных комплексов и ландшафтов, конкретных уникальных историко-культурных ценностей. Скажем, национальный парк «Смоленское Поозерье» является водораздельным участком бассейнов Балтийского и Чёрного морей; здесь на относительно небольшой территории расположены хрестоматийные образцы рельефа последнего по времени Валдайского оледенения. По здешним водоёмам проходила одна из ветвей некогда важного торгового пути «Из Варяг в Греки». Земли Поозерья веками являлись щитом для Российского государства.

Этого короткого перечисления уже достаточно, чтобы всерьёз говорить об уникальности нашей территории. Однако сравнивать уникальности, выстраивать их в некие предпочтительные рейтинги, в качестве мотивировки выдвигая, скажем, количество природных достопримечательностей, – занятие, по меньшей мере, смешное и бессмысленное. Тем ни менее, в последние годы в печатных и электронных СМИ всё чаще появляются таинственные, неизвестно кем составленные списки «самых лучших ООПТ» – то по красоте их пейзажей, то, как бы наиболее востребованных со стороны туристов, то по развитости инфраструктуры.

Национальный парк «Смоленское Поозерье» в подобных рейтингах и списках не замечен и «светиться» в них не желает! Это отнюдь не показатель плохой работы наших сотрудников – как раз по выполнению основных задач, определённых «Законом об ООПТ», наше учреждение за четверть века по ряду показателей постоянно определяется в числе лучших. Мы просто стараемся относиться к своей работе ответственно, делать её осознанно, вкладывая в эту работу душу.

Специалистами заповедного дела сформулированы основные факторы, могущие на современном этапе серьёзно повлиять на успешность работы ООПТ. Перечислим их. Создание стратегии и чёткого ежегодного плана действий. Формирование профессиональной команды, способной «двигать» территорию в нужном направлении. Присутствие надёжных партнёров, умеющих сотрудничать. Наличие достойной репутации,

способной помочь добиться общественной поддержки. Использование современных технологий, ориентированных на каждую целевую аудиторию.

Всё это у нашего национального парка имеется. Так что чёткое выполнение поставленных перед учреждением задач и достижение намеченных рубежей развития нашему коллективу вполне по силам.

Много хороших и полезных инициатив сотрудниками национального парка «Смоленское Поозерье» реализовано за четверть века. Есть такая надежда, что эти инициативы не иссякнут в ближайшем будущем. «Сделать нам, друзья, предстоит больше, чем сделано!» – так поётся в одной из хороших песен нашего недавнего прошлого. Эти строки – про нас.

И. К 150-ЛЕТИЮ ПЕРВОЙ ЭКСПЕДИЦИИ Н. М. ПРЖЕВАЛЬСКОГО В УССУРИЙСКИЙ КРАЙ

УДК 796.5:338.48

НАЧАЛО ПУТИ К 150-ЛЕТИЮ ЭКСПЕДИЦИИ Н. М. ПРЖЕВАЛЬСКОГО В УССУРИЙСКИЙ КРАЙ

Майорова И. А.

Дом-музей Н. М. Пржевальского, E-mail: mayorova.irina67@mail.ru

Статья «Начало пути» посвящена 150-летию путешествия нашего знаменитого исследователя Н. М. Пржевальского по Уссурийскому краю в 1867–1869 годах. Когда его имя уже хорошо было известно в офицерской среде и Русском Географическом Обществе России. Но его стремление к путешествиям и исследованиям остались лишь мечтой о странствиях и, наконец, эта мечта воплотилась в реальность. Перед Н. М. Пржевальским открываются необъяснимые просторы Уссурийской тайги и невероятная красота природы Приморского края.

Ключевые слова: Уссурийский край, Владивосток, Забайкальск, р. Амур, оз. Ханка, население, казаки, переселенцы, Русское Географическое общество.

Введение. Известность и слава мировой величины пришла к Н. М. Пржевальскому в результате четырех экспедиций в Центральную Азию. Первое его путешествие – Уссурийское, менее известно. Незаслуженно «затерявшееся» среди исследований в Монголии и Цайдаме, на озере Лоб-Нор и Куку-Нор, на высоких горах Тибета и во множестве других открытий, именно это путешествие, по словам самого Н. М. Пржевальского, явилось для него «первой пробой сил». Хотя, по мнению ученых и биографов Н. М. Пржевальского, «и одного этого путешествия было достаточно, чтобы имя Пржевальского осталось в истории науки».

Как он шел к заветной цели, как преодолевал все препятствия! Пока дело о командировании Пржевальского в Уссурийский край проходило всевозможные инстанции, он усердно изучал научные работы, делал выписки из рукописных материалов о Уссурийском крае, очень пригодившиеся ему впоследствии, и наконец его мечта сбылась!

В своем письме другу И. Л. Фадееву Николай Михайлович восторженно сообщает: *«Через три дня я еду на Амур, потом на р. Уссури, озеро Ханка и на берега Великого океана, к границам Кореи... Я рад до безумия... Да, на меня выпала завидная доля и трудная обязанность – исследовать местности, большей частью в которых еще не ступала нога образованного европейца».*

Историческая справка. Еще в Варшавском юнкерском училище Н. М. Пржевальский заслужил блестящую служебную репутацию. Лекции, которые проводил Николай Михайлович, были настолько незабываемыми и яркими, что привлекли внимание начальника высшего состава Варшавского военного округа. Почитателем таланта будущего путешественника, оказался и помощник начальника штаба округа генерал Черницкий. Он писал: *«Офицер этот, при обширных познаниях в географии, истории и статистике, будет весьма полезен для составления статистического обозрения наших областей в Средней*

Азии, до сих пор еще мало исследуемых». А ведь Пржевальский первое время желал перевода в Среднюю Азию. Прошел почти год, но дело не продвигалось. И наконец, после очередного обращения Н. М. Пржевальского, начальник штаба Восточно-Сибирского военного округа, генерал Минквиц, ходатайствует о причислении Пржевальского к генеральному штабу и о назначении его в войска расположенные в Восточной Сибири.

Приказом 17 ноября 1866 года Пржевальский был причислен к генеральному штабу с назначением для занятий в Восточно-Сибирский округ. Это был решающий момент для карьеры великого путешественника, исследователя Центральной Азии. Сборы были короткими: вагон, прощание с многочисленными знакомыми и учениками. Проводы с Варшавой остались в душе Пржевальского на долгие годы его жизни, а весь Варшавский период своей жизни он посвятил самоподготовке.

С целью усилить научный характер своего путешествия в Уссурийский край Н. М. Пржевальский обратился в Сибирский отдел Географического общества с предложением об исследовании Уссурийского края и ходатайствовал об ассигновании небольшой суммы с целью произвести географическое обследование. В свою очередь Сибирский отдел, идя навстречу этому предложению, поручил Н. М. Пржевальскому описать, насколько это возможно, флору и фауну этих районов и собрать зоологическую и ботаническую коллекции.

В мае 1867 года командировка была оформлена по следующей программе:

1. Осмотреть расположение находящихся в Уссурийском крае двух линейных батальонов;
2. Собрать сведения о числе и состоянии населения;
3. Исследовать пути, ведущие к границам Маньчжурии и Кореи;
4. Исправить маршрутную карту и добавить ее новыми пунктами, в которых будет проходить;
5. Производить какие угодно научные изыскания.

Таким образом, служебная цель этой командировки заключалась в различных

статистических исследованиях, а личный интерес в исследовании и изучении природы, климата и населения Уссурийского края, «... на моих плечах лежали две ноши, из которых первая, т. е. служебная, как, безусловно, обязательная, часто действовала не совсем выгодно относительно другой. Для человека, связанного службой, и, следовательно, лица ответственного, каким был я, дело личных исследований и дело науки поневоле подчинялось служебным расчетам и требованиям, а потому часто не могло быть настолько полным, настолько того желалось с моей стороны». (Путешествие в Уссурийском крае, ОГИЗ М., 1947 г. стр. 19).

Уссурийский край был присоединён к России в 1858 году на основании Айгунского договора. В 1861 году, после заключения в 1860 году Пекинского договора, была определена государственная граница Российской империи и Китая. Уссурийский край – традиционное название южной части Дальнего Востока России. Большая часть края расположена в бассейне реки Уссури, и включает южную часть гор Сихоте-Алиня, Приханкайскую равнину и прилегающие к ней с юга хребты. В конце 19 в Российской Империи так называлась местность между реками Уссури, Сунгача, оз. Хакки с одной стороны и берегом Татарского пролива и Японского моря – с другой, располагавшиеся на территории административных Уссурийского и Южно-Уссурийского округов Приморского края, площадь этой культурно-исторической области составляла 214 896,2 км² (201 440 кв. верст).

При включении территории в состав Российской Империи население края составляло до 70 тыс. человек. В 1860 году были основаны военные посты Владивосток и Новгородский. В 1861 году основан пост Турий Рог на западном берегу озера Ханка. В 1864 году крестьянами с низовьев Амура были основаны близ залива Святой Ольги села Новинка, Фудин и Пермское. В 1866–1867 годы образованы крестьянские селения Астраханка, Никольское и др. В 1868 году из забайкальских и амурских казаков была сформирована Уссурийская казачья сотня.

И так, незабываемым днем для Н. М. Пржевальского стало 26 мая 1867 года, когда он, получив служебную командировку,

выехал из Иркутска по дороге, ведущей к озеру Байкал и дальше через все Забайкалье к Амуру.

Громадная водная гладь Байкала произвела на Пржевальского незабываемые впечатления с его величественными горами, на вершинах которого еще лежал снег: *«Дружно понеслась лихая тройка, и быстро стали мелькать различные ландшафты: горы, речки, долины, русские деревни, бурятские улусы... без остановок, в несколько дней, проехал я тысячу верст поперек всего Забайкалья»* – напишет в своем дневнике путешественник.

Николай Михайлович посвятил исследованию Уссурийского края более двух лет.



Рис. 1. Н. М. Пржевальский (1839–1888) в Уссурийском крае в конце 60-х годов

Сколько было искожено дорог и тропинок от села Хабаровки (г. Хабаровск) в устье Уссури. Первоначальное намерение идти вдоль Амура и далее по Уссури оказалось невозможным, так как в результате сильного наводнения все тропы, связывающие тогда казачьи станицы, были затоплены от проливных, почти непрерывных дождей. Решили плыть вверх по реке Уссури на лодке. За 23 дня более 500 км! Затем озеро Ханка, синий залив Посъет, уссурийская тайга, берега Японского моря... Сколько интересных рассказов Н. М. Пржевальский опишет в своей книге «Путешествие в Уссурийском крае»: и то что видел сам, своими глазами, и со слов местных охотников. В Александровке он гонялся за тигром, разгуливавшем ночью по деревне, охотился на фазанов, выслеживал стадо пятнистых оленей-аксисов, родина которых Ост-Индия, а вот он уже наблюдает на озере Ханка за японским ибисом – чрезвычайно редкая и очень нарядная птица! Несколько раз ему пришлось померяться силами с крупнейшим обитателем уссурийской тайги – бурым медведем. В уссурийской тайге они огромны. Убитый Н. М. Пржевальским зверь весил около 20 пудов!

Исследуя берега Уссури, Пржевальский знакомится с бытом и нравами старожилов местного края – гольдами. Гольды – народы тунгусского племени (современное название нанайцы, «на» – земля, «най» – человек, человек земли) – коренной малочисленный народ Дальнего Востока. Расселены гольды по берегам Уссури и некоторым ее притокам, а также по нижнему течению Амура. Деревни у них маленькие от трех до десяти домов. Дома глиняные четырехугольные с крутой двускатной крышей. Всё интересовало путешественника – их жилища, как они охотятся и ловят рыбу. Этот народ Пржевальский описывает с большой симпатией: *«Вообще гольды добрый, тихий и миролюбивый народ, которому от души можно пожелать лучшей будущности»*, – не без грусти замечает путешественник, наблюдая их нелегкую жизнь. Об орочах.

Николай Михайлович отмечает, что обитают они по берегам рек, впадающих в Японское море и по большим притокам Уссури. Он разделяет их на кочевников и оседлых.

У орочей, даже оседлых, как и у гольдов, заготовок к земледелию нет. Они занимаются только рыбной ловлей и охотой.

Интересные факты, глубоко прочувствованное описание жизни и быта населения Уссурийского края имело не только научное значение, оно обратило внимание передовую общественность России на положение в крае, как переселенцев, так и его коренных жителей.

Н. М. Пржевальский за годы исследования Уссурийского края провел обстоятельное географическое описание местности края, сделал очень важные выводы об особенностях природы, климата и что, его отличает от районов Европы на тех же широтах.

«Независимо от служебных поручений и составления различных коллекций, главным предметом моих специальных исследований были наблюдения за птицами преимущественно бассейна оз. Ханка, где мне удалось провести две весны 1868 и 1869 годов».

Николай Михайлович поражен разнообразием птиц на озере. Бакланы, лебеди кликуны, утки, журавли японский и китайский, кулики, черный аист, белая и серая цапля и множество других птиц, которые весной поднимали такой гогот и кричали на все голоса, что порой неслышно даже выстрела охотника! Но наиболее привлекла внимание путешественника птица редкая и особая в этих краях – японский ибис: *«Родной брат знаменитой священной птицы древних египтян, этот ибис чрезвычайно красив. Достигая в размерах крыльев до 4 футов (120 см), он имеет спину, верхнюю часть шеи и хохол пепельно – голубого цвета, низ тела бледно-розового, а крылья огненно-красные; передняя часть головы и ноги кирпично-красные, длинный же согнутый клюв черный с ржавчинно-красным концом»*. Появление этой птицы на озере Ханка в такую раннюю весеннюю пору в середине марта, когда все болота и озёра еще закованы льдом, является «замечательным фактом» в орнитологической географии – отмечает Н. М. Пржевальский. Путешественник собрал в Уссурийском крае уникальную коллекцию птиц – 310 чучел, некоторые из них представляли виды, впервые найденные на Уссури.

Гербарий, собранный Пржевальским на Уссури, насчитывал 2 тысячи экземпляров,

представлявший 300 видов растений. Путешественника поразило разнообразие состав лесов Уссурийского края. Странно и непривычно видеть такое смешение форм юга и севера. Громадный ильм и стройный кедр, ольха и черная береза, черешня и черемуха, граб и тисс, таволга и дикий жасмин, рододендрон и сирень, которая встречается, хотя и не особенно часто по берегам рек. Среди растений описанных Н. М. Пржевальским в своих исследованиях впервые для этих мест был описан диморфант. Это небольшое деревце с пальмообразной верхушкой: *«Эта замечательная южная, даже подтропическая форма растет в тенистых лесных падах Уссурийского края, но везде попадается очень редко»*, – отмечает путешественник. Диморфант – родственник женьшеня, относится к семейству аралиевых. В России он произрастает на юге Приморского края и островах залива Петра Великого. В качестве лекарственного растения находит применение в медицине Кореи, Китая, Японии, а мед диморфанта является одним из самых редких и целебных из-за ценнейших свойств самого растения.

Отдельную в своем исследовании тему раскрывает Н. М. Пржевальский о бедственном положении уссурийских казаков – переселенцев: *«...голод и нищета с различными пороками, всегда им сопутствующими, довели это население до полного упадка, заставили его махнуть на все рукой и апатично покориться своей злосчастной участи»*. И пишет он об этом не как равнодушный человек и статистик, а с глубоким желанием разобраться в причинах их бед и несчастий и намерением подсказать пути, которые могли бы облегчить их жизнь.

Эти причины исследователь анализирует по следующим критериям:

1. Обязательное переселение. Казаки селились не по собственному желанию, а по приказу начальства и «по жребью». Скот, хлеб, семена в большей степени были утрачены за время долгой и трудной дороги, и в результате они «явились на Уссури в полном смысле голышами».

2. Недостаток рабочих рук.

3. Недостаток рабочего скота.

4. Особенности климатических условий Уссурийского края. Одна из важных причин,

слишком влажный климат, который способствует местной растительности и настолько же вредит земледелию. Проливные, июльские дожди практически уничтожают хлеб на корню, а вода затопляет практически все долины и пашни, лежащие на низких местах.

5. Неудачные действия администрации.

И предлагает варианты устранения этих причин, а именно: «без коренных изменений в самом устройстве населения нет никакой вероятности надеяться на что либо более отрадное против настоящего». И даже если брать за основу тот факт, что новое поколение будет лучше старого: «*Нет!* – отмечает Н. М. Пржевальский, – оно растёт при тех же самых условиях, видит те же самые примеры и, воспитываясь в такой среде, конечно осуждено со временем, быть ни чуть не лучше...». Поэтому, говоря о мерах по улучшению положения уссурийских казаков, Николай Михайлович высказывает мнение о том что:

- Позволить всем желающим казакам вернуться в Забайкалье. Если такой вариант неуместен, то расселять их по наиболее зажиточным станицам амурской конной бригады, чтобы в случае необходимости они могли получить помощь и поддержку со стороны своих сослуживцев.
- Простить все казенные долги.
- Всем бедным, оставшимся казакам ввести помощь: лошади, скот, семена и чтобы они заботились о себе сами.
- Так как безопасность Уссурийского края прочно установилась, то «является возможным обратить тех казаков, которые пожелают остаться на Уссури и которые, будучи, таким образом, освобождены от всякой службы и всякого военного назначения, могут успешно сделаться хорошими земледельцами».
- Стараться привлечь на Уссури крестьянское население, более пригодное для земледелия и чтобы они своим примером внесли «благие зачатки» туда, где процветает апатия к труду.

Но так дело обстояло далеко не везде, и отратно было видеть Николаю Михайловичу, что выносливость и трудолюбие русско-го крестьянина преодолевают все невзгоды.

Упорным трудом переселенцы создавали среди моря и лесов свои «островки» культуры. Например, когда Пржевальский посетил западный берег озера Ханка, на нём раскинулись три русских деревни: Турий Рог, Троицкая, Астраханская, то увидел, как живут эти крестьяне. С полей снимали большой урожай, в огородах зрели арбузы и дыни, на лугах пасся скот. Развита была и рыбная ловля. Ханкайские степи, отмечает путешественник, – самое лучшее во всем Уссурийском крае место для будущих поселений. Здесь хорошие почвы и прекрасные пастбища с богатым травяным покровом. И что еще немаловажно эти степи не подвергаются наводнению.

Как развивался Уссурийский край, достаточно привести пример трех крупнейших, уже в наше время, городов Дальнего Востока. В своей книге «Путешествие в Уссурийском крае» Николай Михайлович пишет: «... селение Хабаровка, (основанное в 1857 году солдатами линейного батальона) живописно раскинувшееся на правом гористом берегу р. Уссури вытянулось в настоящее время (1867 г. – Н. М.) более чем на версту в длину и имеет 111 домов; кроме войск, считается 350 человек жителей обоего пола; цифра же солдат бывает, различна, и колеблется между 150–400 человек, смотря по времени года». (Путешествие в Уссурийском крае стр. 32).

А сегодня город Хабаровск – административный центр Дальневосточного федерального округа России и Хабаровского края. Один из крупнейших политических, образовательных и культурных центров Дальнего Востока. Население – 616 242 чел. (2017). Площадь города – 386 км².

Уссурийск был основан в августе 1866 года как село Никольское прибывшими на поселение из Астраханской и Воронежской губернии переселенцами. 15 (28) мая 1868 г. село было сожжено в ходе Манзовской войны (см. прим.). Война, показала важное расположение села, а уже в июне, было решено восстановить село и построить казарму, для постоянного размещения гарнизона в составе роты внутри древней крепости. Так родился один из крупнейших гарнизонов современного Приморья.

Уссурийск сегодня – это административный центр Приморского края. Площадь

городского округа 3 690 км². Население городского округа около 200 тысяч человек. Второй по величине город Приморского края.

Во Владивостоке, отмечает Н. М. Пржевальский число жителей, кроме китайцев, но вместе с войсками, около пятисот человек.

Теперь Владивосток – крупнейший порт на Дальнем Востоке России, политический, культурный и экономический центр региона, административный центр Приморского края. Конечный пункт Транссибирской магистрали. Один из крупнейших морских портов Дальневосточного бассейна. Главная база Тихоокеанского флота. Крупнейший научно-образовательный центр дальневосточного региона, включающий Дальневосточный федеральный университет и Дальневосточное отделение РАН. Население – 606 653 чел. (данные на 2016 г.). Владивосток, являясь ближайшим к странам Азиатско-Тихоокеанского региона городом с европейской культурой, привлекателен для туристов. Город включён в проект развития дальневосточного туризма «Восточное кольцо». Владивосток вошёл в десятку лучших российских городов для отдыха и туризма по версии «Форбс», а так же занял 14-е место в Национальном Туристическом Рейтинге.

Во время путешествия Пржевальский тщательно изучал особенности заливов, бухт и гаваней побережья, их возможности для стоянки судов и развития судоходства, а так же отыскивал и новые пути сообщения.

С чувством радости и грусти одновременно Пржевальский запишет в своем дневнике: «*Прощай, весь Уссурийский край! Быть может, мне не увидать уже более твоих бесконечных лесов, величественных вод, но с твоим именем для меня навсегда будут соединены воспоминания о счастливых днях страннической жизни*». Н. М. Пржевальский не был первым путешественником по Уссурийскому краю, но он по праву является первым исследователем, давшим всестороннее описание этого края. Он сумел произвести

тщательное исследование флоры и фауны края, собрал прекрасные коллекции и метеорологические наблюдения. Результаты этого путешествия Пржевальский опубликовал в книге «Путешествие в Уссурийском крае 1867–1869 гг.». Научная ценность собранного им материала, методика исследования, интересные описания и смелые выводы были высоко оценены учеными России. Ясность и широта мысли глубокий научный подход к исследованиям в путешествии, поразили читателей, ведь автор обладал несомненным литературным даром.

Заключение. За свою блестяще выполненную работу в Уссурийском крае Николай Михайлович был удостоен серебряной медали Русского Географического Общества. Экзамен на звание «путешественник» – был сдан на «отлично!» А впереди ждали новые дороги и новые открытия. Впереди была целая жизнь и необъятные просторы Центральной Азии!

Прошло 150 лет со времени Уссурийского путешествия Н. М. Пржевальского, многое неузнаваемо изменилось с того времени. Приморский край стал богатым и многолюдным. Из поселений Хабаровка и Астраханская, Турий Рог и Никольская и многих таких же поселений выросли большие города и крупнейшие центры Дальневосточного округа России, насчитывающие многомиллионное население. А ведь тогда даже названия этих мест почти никому в России еще не были известны. Неутомимый исследователь Н. М. Пржевальский в дикой таежной глуши записал в своем дневнике: «*Этих мест, куда я забрался, пожалуй, не знает и сам дьявол*». И все же одним из главных аспектов в своих исследованиях Н. М. Пржевальский считал и всегда говорил об укреплении наших границ, укреплении и расширении торговых и экономических связей с нашими соседями Манчжурией (историческая область на северо-востоке Китая), Монголией и Китаем.

Библиографический список:

1. Пржевальский Н. М. Путешествие в Уссурийском крае 1867–1869 гг. ОГИЗ М., 1947–310 с.
2. Гавриленков В. М. Русский путешественник Н. М. Пржевальский. Изд. 2-ое, дополненное.- Московский рабочий, 1989. – 143 с.
3. Каратаев Н. М. Николай Михайлович Пржевальский первый исследователь природы Центральной Азии. Издательство Академии наук СССР. М.-Л., 1948. – 284 с.
4. Хмельницкий С. Николай Михайлович Пржевальский. Изд. «Молодая Гвардия» Л., 1950. – 420 с.
5. Юсов Б. В. Н. М. Пржевальский. М. Просвещение, 1985. – 95 с.

Примечание: Манзовская война 1868 года стала первым крупномасштабным конфликтом на российской территории. В течение зимы 1867–1868 года в пограничной Маньчжурии сформировались вооружённые банды, которые, пополнившись китайскими золотоискателями, в апреле 1868 года, численностью шестисот человек начали жечь лес и хищнически добывать золото. В результате этого конфликта, между китайскими и российскими подданными, пострадали несколько российских приграничных деревень. Среди них было и село Никольское (г. Уссурийск).

УДК 910.4

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ В РАЙОНАХ ИССЛЕДОВАНИЙ Н. М. ПРЖЕВАЛЬСКОГО В БАССЕЙНЕ АМУРА

Махинов А. Н., Махинова А. Ф.

Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, E-mail: amakhinov@mail.ru

Рассматриваются особенности природных условий в бассейне реки Амур по маршруту Н. М. Пржевальского. Объясняются причины инверсии ландшафтов в горных районах южной части Дальнего Востока и изменений уровней воды в озере Ханка, впервые установленных по данным наблюдений в 1868–1869 гг. Дается краткое описание ландшафтов, уникальных природных объектов и некоторых форм рельефа, отмеченных путешественником в долинах Амура, Уссури и на побережье озера Ханка. Приводятся сведения о заповедных территориях, расположенных на этой территории.

Ключевые слова: Амур, Уссури, ханка, Н. М. Пржевальский, памятники природы, заповедники.

Введение. Значительную часть своих исследований в Уссурийском крае Н. М. Пржевальский провел в бассейне Амура. Особенно подробно им были исследованы долины рек Амур в верхнем и среднем течениях и Уссури, а также Приханкайская низменность. Основное внимание он уделял наблюдениям за метеорологическими характеристиками, растительностью и животным миром, а также условиям жизни населения. С тех пор прошло почти 150 лет. Активное хозяйственное освоение региона происходило в основном на локальных участках, что позволило сохранить обширные территории в первозданном состоянии. Цель предлагаемой работы заключается в характеристике современного состояния природной среды и оценке роли особо охраняемых природных территорий в сохранении уникальных ландшафтов региона, выявленных Н. М. Пржевальским во время своего путешествия.

Особенности природы Дальнего Востока. Южные районы Дальнего Востока до середины XIX века были белым пятном на карте Восточной Азии. Первые комплексные научные наблюдения в северной и западной частях бассейна Амура были проведены в 1845 г. А. Ф. Миддендорфом. До исследований Н. М. Пржевальского в долинах рек Амур и Уссури работали такие известные ученые

и специалисты как А. Ф. Будищев, М. И. Венюков, Р. К. Маак, Г. И. Радде, К. И. Максимович и другие. В это время шло интенсивное накопление новых данных о природе территории, мало похожей на Сибирь и Европейскую часть России. Но ее обширность и небольшая продолжительность экспедиций, проходивших в основном вдоль крупных рек, позволяли собирать лишь небольшую часть сведений об уникальном регионе. Как отмечал Н. М. Пржевальский, вся территория к востоку от долины реки Уссури представляла в то время настоящую terra incognita.

Природа региона исключительно разнообразна и контрастна. Она формировалась в условиях сложного сочетания арктического и морского, умеренно-континентального и резко-континентального климатов, на которые оказывают влияние восточно-азиатский муссон. Поэтому многие природные процессы имеют специфические особенности. Это характерно для процессов рельефообразования, водного режима рек, формирования почв, растительности и животного мира. Влияние океана на развитие природной среды столь велико, что некоторые исследователи называют Дальний Восток «приокеанским миром».

Водный режим рек характеризуется очень низким зимним стоком, многие из них полностью замерзают. На крупных

реках образуется лед толщиной 1–2 м. Весной во время таяния снега расход воды в реках континентальной части региона обычно невелик. В приморских районах, наоборот, он значителен вследствие обильных зимних осадков. Во второй половине лета и ранней осенью на многих реках отмечаются высокие дождевые паводки. В это время расход воды в 10–30 раз превышает средние многолетние значения стока рек. Очень часто случаются катастрофические наводнения, приносящие значительный ущерб населению.

Климат территории на большей части имеет положительную среднегодовую температуру воздуха (Хабаровск 1,6°C, Вяземский 1,8°C, Бира 0,7°C). На самом юге Приморья среднегодовая температура составляет 6°C. Лишь в северо-восточной части Среднеамурской низменности этот показатель имеет отрицательные значения (Комсомольск-на-Амуре – минус 0,6°C). Однако средние январские температуры характеризуются очень низкими значениями – минус 20–22°C [1].

С увеличением высоты местности в горном обрамлении Среднеамурской низменности средние температуры января повышаются до 2,5–3,0°C по сравнению с пониженными участками рельефа. Аналогичные изменения температуры характерны для горных хребтов и массивов Нижнего Приамурья и Сихотэ-Алиня, а также гор континентальных районов в среднем течении р. Амур. Градиент составляет около 0,17°C на 100 м высоты. Зимние инверсии температур способствуют более интенсивному охлаждению грунтов на пониженных участках рельефа по сравнению со склонами гор. Это оказывает существенное влияние на пространственную структуру природных комплексов.

В середине прошлого века на явление инверсии ландшафтов в Нижнем Приамурье впервые было обращено внимание исследователей [2]. Установлено, что с увеличением высоты происходит закономерная смена ландшафтов северного облика южно-таежными природными комплексами. Аналогичное явление отмечается для почв [3].

Особенно отчетливо инверсия ландшафтов проявляется в обрамлении крупных межгорных впадин. Так, наиболее пониженные участки Среднеамурской низменности

за исключением пойм крупных рек заняты заболоченными ландшафтами лесотундрового облика. Выше располагаются преимущественно мелколиственные леса, сменяющиеся еще выше кедрово-широколиственными ландшафтами. Таким образом, отмечается общая закономерность в последовательности смены ландшафтов с изменением высотных отметок поверхности [4].

Важнейшими факторами формирования инверсионных ландшафтов являются холодная зима с инверсией температур при исключительно низких ее значениях в днищах обширных межгорных котловин, к которым относится Среднеамурская низменность, глинистые отложения, вызывающие глубокое промерзание и медленное оттаивание грунтов, почти плоский рельеф, препятствующий сбрасыванию излишков воды при очень слабой фильтрации грунтов.

В бассейне Амура в последние десятилетия существенное влияние на все компоненты уникальной природной среды оказывают глобальные климатические изменения [5]. Оно проявляется в увеличении водности и изменении гидрологического режима рек. Отчетливо проявляется нарастание контрастности крайних показателей основных гидрологических характеристик р. Амур – уровней и расходов воды, мутности воды и стока наносов и других природных процессов. Смещаются к северу и на более высокие отметки в горах границы природных подзон и поясов. Наблюдаются направленные изменения в растительном и животном мире региона, в которые проникают наиболее мобильные представители южных животных и растений.

Уникальные природные объекты. Значительная часть пути Н. М. Пржевальского проходила в верхнем и среднем течениях реки Амур. Поскольку поездка на этом участке совершалась на пароходе, то наблюдения носили отрывочный характер. Он достаточно подробно для того времени описывает прибрежные ландшафты реки, уделяя основное внимание растительности и животному миру. Среди уникальных природных объектов упоминаются скала Карсакова (Кумарский утес), гора Цагаяни (урочище Горящие горы), Улус-Модонская излучина (Карсаковский кри-вун) и ущелье Амура в Хинганских горах.

Красочно описанные луга в пойме Верхнего Амура и сейчас остаются такими, какими их видел знаменитый путешественник. В настоящее время Кумарский утес, Горящие горы, Карсаковский кривун, заросли пионов у сел Джалинда, Албазино и Осипенко (верхнее течение Амура) являются памятником природы регионального значения в Амурской области.

Более подробные исследования Н. М. Пржевальский проводил в долине реки Уссури. Уссури – многоводная река, особенно в нижнем течении, где принимает справа наиболее значительные правобережные притоки – Большую Уссурку, Бикин и Хор. Средний многолетний расход воды за год р. Уссури близ устья (с. Шереметьево) составляет 1150 м³/с. Внутри года сток подвержен резким колебаниям. В летне-осенний период (апрель–ноябрь) по реке проходит 95–97% общего стока воды, а за 4 зимних месяца – всего 3–5% от годового объема стока. Исследователь изучил природу хребта Хехцир в устье реки Уссури, отметив большое разнообразие и уникальность его растительного мира, часто цитируемое в школьных учебниках и научно-популярной литературе. Красочно и подробно описаны луга в долине Уссури и их неоднородность, обусловленная наличием релок – линейно вытянутых повышений среди заболоченных пространств. К сожалению, во время поездки на реке Уссури проходил паводок, сопровождавшийся частыми дождями, не позволивший провести более детальные наблюдения.

Наиболее ценные в географическом отношении наблюдения Н. М. Пржевальский провел на берегу озера Ханка. Он впервые научно описал исток реки Сунгача, вытекающей из озера, определил ширину, глубину, скорость течения и особенности ее зимнего режима. Также впервые был сделан вывод о большой роли атмосферных осадков в изменении уровня воды, который в дождливое время года на 2–3 фута (60–90 см) выше, чем в засушливый период. Была подробно описана прибрежная равнина озера и сделан вывод об изменении береговой линии озера в геологическом прошлом, на что указывают древние береговые валы озера на значительном расстоянии от современного берега.

Озеро Ханка – крупнейший на Дальнем Востоке водоем. Для него характерны

многолетние колебания уровней воды, природа которых до настоящего времени остается недостаточно понятной и слабо изученной. Колебания уровней воды носят непостоянный характер с периодами высокой и низкой водности различной продолжительности, слабо связанный с глобальными климатическими процессами. За последние сто лет наиболее низкий уровень воды в озере отмечался в 1925–1926 гг., опустившись до отметки 67,48 м над уровнем моря. Наиболее высокий уровень воды наблюдался 23 октября 1974 г., когда на восточном побережье озера в результате нагона он достиг отметки 72,30 м. Таким образом, максимальная амплитуда превысила 4,8 м за этот период времени. В последние годы (2013–2014 гг.) наблюдалось интенсивное поднятие уровней воды в озере, которое привело к затоплению береговых построек, размыву берегов и подтоплению обширных пространств на восточном побережье.

Особо охраняемые территории. В настоящее время в районах исследований Н. М. Пржевальского в бассейне Амура создано несколько государственных природных заповедников (Хинганский, Большехехцирский, Ханкайский), в которых охраняются уникальные природные комплексы и редкие виды животных и растений.

Хинганский заповедник находится на крайнем юго-востоке Амурской области в пределах Архаринской низменности и отрогов хребта Малый Хинган, создан 3 октября 1963 года. Общая площадь – 97 073 га. Выших растений – 964, млекопитающих – 47, птиц – 290 видов. Основной целью создания Хинганского заповедника является охрана степных и лесостепных ландшафтов Южного Приамурья, а также гнездовий уссурийского (японского) и даурского журавлей.

Большехехцирский государственный природный заповедник расположен в Хабаровском крае вблизи г. Хабаровск, учрежден 3 октября 1963 года. Впервые мысль об организации здесь заповедного участка высказал Н. А. Десулави в 1925 году: «Наш Хехцир мог бы явиться хранилищем и рассадником недостающих, редких и вымирающих видов. И если есть желание сохранить близости Хабаровска уголок первобытной Уссурийской тайги, то медлить нельзя». Площадь

заповедника в настоящее время составляет 45 439 гектаров. На территории заповедника произрастают 1 020 видов высших растений, 218 видов мхов, 148 – лишайников и 824 вида грибов. Здесь встречается 53 вида млекопитающих, 8 видов рептилий, 240 – птиц, 45 – рыб.

Ханкайский заповедник занимает площадь 39 289 га, включает акваторию озера Ханка и его побережье, учрежден 28 декабря 1990 года. Территория разделена на 5 изолированных участков. На территории заповедника произрастают 616 видов растений, обитают 337 видов птиц, из них 140 видов гнездящиеся, 44 вида занесены в Красную книгу России и 12 видов – в Международную Красную книгу. Наиболее редкие виды – японский и даурский журавли, красноногий ибис, колпица и др. Численность птиц в пиковые сезоны миграции (апрель, октябрь) достигает 2 миллионов. Фауна млекопитающих насчитывает 48 видов, рептилий – 7. В озере Ханка обитает 74 вида рыб.

Библиографический список:

1. Петров Е. С., Новороцкий П. В., Леншин В. Т. Климат Хабаровского края и Еврейской автономной области. Владивосток-Хабаровск: Дальнаука, 2000. 173 с.
2. Гвоздецкий Н. А. Инверсия ландшафтов и влияние экспозиции склонов на ландшафты в приамурской тайге // Изв. Всес. геогр. о-ва, 1952. Т. 84. Вып. 3. С. 79–81.
3. Ливеровский Ю. А., Рубцова Л. П. Почвенно-географическое районирование Приамурья // Вопросы природного районирования Советского Дальнего Востока в связи с районной планировкой. М.: Изд-во МГУ, 1962. С.149–170.
4. Махинов А. Н., Махинова А. Ф. Инверсия ландшафтов Среднеамурской низменности и ее горного обрамления // Мат-лы XIV Совецания географов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 2011. С. 214–217.
5. Влияние изменения климата на экосистемы бассейна реки Амур. М: WWF России // Под ред. Дармана Ю. А. 2006. 128 с.

Заключение. Путешествие Н. М. Пржевальского в Уссурийском крае состоялось 150 лет назад. Оно внесло значительный вклад в географическую науку не только с точки зрения изучения животного и растительного мира, проведения метеорологических и гидрологических наблюдений, сбора экономико-географических данных, но и в выявлении уникальных природных объектов и ландшафтов. В настоящее время большинство из них стали памятниками природы и заповедниками, в которых выполняется обширная программа научных исследований.

Природа бассейна Амура в настоящее время на значительной площади изменилась в результате вырубки лесов, разработки полезных ископаемых, распашки земель и пожаров, обусловленных антропогенным фактором. Вместе с тем еще сохранились участки, практически не затронутые хозяйственной деятельностью. Поэтому проблема выявления и создания новых особо охраняемых природных территорий остается для региона весьма актуальной.

УДК: 910.4

БОЛЬШЕХЕХЦИРСКИЙ ЗАПОВЕДНИК – ИССЛЕДОВАНИЯ Н. М. ПРЖЕВАЛЬСКОГО И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЕГО ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Махинова А. Ф., Махинов А. Н.

Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, Хабаровск,

E-mail: mahinova@ivep.as.khb.ru

Описаны географические условия и многокомпонентная связь уникальных природных ландшафтов Большехехцирского заповедника. Показано, что лесные пожары оказывают влияние на экологическое состояние природных компонентов и сохранность многих сообществ на территории заповедника. Медленное их восстановление способствует появлению новых элементарных структур и снижению устойчивости ландшафтов и их основных компонентов. Среди особенно сильно изменяющихся компонентов выделяется смыв верхних горизонтов почв и формирование открытых курумов, активизация селевых явлений, усыхание ельников и преобразование пойменных экосистем, связанных с антропогенным фактором и климатическими изменениями.

Ключевые слова: большехехцирский заповедник, экологическая тропа, почвы, природные водотоки, компоненты ландшафтов.

Введение. Хребет Большой Хехцир – один из замечательных уголков дальневосточной природы, расположенный в 20 км от Хабаровска. Он представляет собой изолированное горное поднятие, окруженное со всех сторон заболоченными пространствами и поймами крупных рек. В 1963 году здесь был основан заповедник площадью 45500 га. Большая его часть покрыта лесами. Природоохранная зона составляет 12000 га, западная граница которой проходит по р. Уссури, вблизи государственной границы России; южная и юго-западная – по руслу р. Чирки; восточная и северо-восточная примыкают к пригородной зоне Хабаровска.

Многочисленные горные реки и ручьи протекают по территории заповедника, которые впадают в Амурскую протоку или в реки Уссури и Чирки. Большехехцирский заповедник – единственное на Среднеамурской низменности место, где сохранился генофонд растений кедрово-широколиственных лесов Приамурья.

Впервые в 1867 году природу Хехцира исследовал Н. М. Пржевальский. Он поднялся на склоны хребта Большой Хехцир.

Многообразие животного и растительного мира поразили его. В своей книге он писал: «Хехцирский хребет представляет такое богатство лесной растительности, какое редко можно встретить в других, даже более южных частях Уссурийского края».

В настоящее время Большехехцирский заповедник открыт для посещений научными группами. В заповеднике имеется музей, проложены экологические тропы. Один экологический маршрут проходит от подножия до самой высокой вершины хребта (950 м) через три почвенно-экологические зоны, а второй маршрут для туристов – на сопредельной с заповедником территории в долине руч. Соснинский.

Предмет и методы исследований. Самая главная научная тема в заповеднике – слежение за состоянием и изменением природных экосистем (мониторинг). Предметом наших исследований были динамика рельефа, состояние почвенного и растительного покровов, в том числе нарушенных пожарами. Маршрутные исследования проводились с пересечением хребта по линии север-юг. Более подробное изучение почв осуществлялось

на ключевых площадках в различных ландшафтах. В рамках данной темы были исследованы экологическое состояние природных почвенно-географических зон на склонах разной экспозиции и влияние пожаров на почвенный покров. Проводился мониторинг за восстановлением ландшафтов нарушенных территорий: обследовались почвы с различной степенью выгоревших органогенных и дерново-органогенных горизонтов.

В методическом отношении задача состояла в выявлении процессов трансформации почв, скорости самовосстановления дерновых и дерново-органогенных горизонтов. В работе использованы данные, полученные в Институте водных и экологических проблем ДВО РАН при проведении научных исследований в заповеднике в период 2000–2015 гг.

Результаты исследований. Хребет вытянут в широтном направлении, что обуславливает резко выраженную асимметричность высотной поясности на его северных и южных склонах. Высотные отметки отдельных вершин составляют 300–950 м над уровнем моря. В его привершинной части крутизна склонов достигает 30°, местами верхняя часть покрыта курумниками. С севера и юга хребет окаймлен приподнятой увалистой равниной с абсолютными отметками 80–150 м, расчлененной долинами стекающих с хребта рек. Заповедник расположен в западной части хребта.

Территория заповедника входит в область тихоокеанского муссонного климата. Здесь выпадает 600–800 мм осадков в год с их максимумом на южных склонах. Сумма активных температур – 2500 оС, вегетационный период составляет 133–180 дней [1].

В растительном покрове южного склона выделяется 4 пояса [2]: 1) пояс мелко- и широколиственных лесов до 400 м над у.м., 2) пояс светлохвойных и кедрово-широколиственных лесов – 400–600 м над у.м., 3) пояс темнохвойных елово-пихтовых лесов расположен на отметках 600–800 м над у.м., 4) камменно-березовое редколесье с гольцовыми останцами приурочен к абсолютным отметкам выше 800 м. Растительность богата реликтовыми и красно-книжными видами растений. Кедр растет на отметках до 930 м над у.м., в то время как на северных склонах его

распространение ограничивается высотой 600 м. Выше располагается пояс елово-пихтовых лесов. На южных склонах проявляется инверсия ландшафтов [3].

В настоящее время в заповеднике описано более 1000 видов сосудистых растений, 218 видов мхов, 148 – лишайников и 824 вида грибов. Животный мир заповедника насчитывает 50 видов млекопитающих, 224 видов птиц и 45 видов рыб. Наиболее примечательно, что в заповеднике, находящемся практически в пригороде Хабаровска, периодически заходит и некоторое время живет семья амурского тигра. Помимо тигра здесь обитают гималайский медведь, черный и дальневосточный аисты, мандаринка, белохвостый орлан. На сохранность природы заповедника негативно влияют близость населенных пунктов и лесные пожары.

Природно-экологическое состояние Большехецирского заповедника неустойчиво и в этом велика роль лесных пожаров. Чаще всего пожары возникают стихийно в условиях наступления неустойчивого термобарического равновесия весной или осенью и представляют собой трудно контролируемый процесс. Лесные пожары случаются регулярно и, к великому сожалению, будут повторяться. На территории заповедника они были особенно активны в экстремальные по погодным условиям годы – 1976, 1998, 2001.

Особенно пожароопасны крутые и поэтому более сухие южные склоны хребта, обращенные в сторону р. Чирки. После пожара, уничтожающего маломощный плодородный слой повсюду на поверхности лежат беспорядочные скопления крупных глыб. На участках пожаров в долинах малых и временных водотоков активизируются селевые потоки. В бассейне верхнего течения руч. Золотой протяженность селя превысила 200 м.

Органогенные и дерново-органогенные горизонты почв были уничтожены огнем, а минеральная масса была смыта ливневыми дождями. В местах сгоревшей растительности склон стал более каменистым, а растительность восстанавливается крайне медленно, в основном путем зарастания травами и редкими куртинами кустарников. Восстановление почвенного покрова затруднено вследствие высокой прочности пород

к выветриванию и активным смывом тонкодисперсного материала во время дождей.

На северных склонах хребта отмечается усыхание ельников, несмотря на нормальное состояние других древесных растений. Также высокой динамичностью характеризуются ландшафты в долинах рек Уссури и Чирки, что может быть связано с глобальными климатическими изменениями.

Заключение. Путешествие Н. М. Пржевальского по Уссурийскому краю состоялось 150 лет назад. Оно внесло большой вклад в географическую науку с точки зрения изучения неизвестных ранее уникальных природных ландшафтов дальневосточного региона. Одним из результатов было описание северного и западного склонов хребта Большой Хехцир,

характеризующихся уникальной растительностью.

Исследования Н. М. Пржевальского позволяют выявить особенности растительности в естественных условиях до влияния на нее антропогенных факторов и сравнить с ее современным состоянием. В том числе на восстановленных после пожаров территориях. В настоящее время важной задачей научных исследований в заповеднике является оценка устойчивости ландшафтов и их основных компонентов, а также изучение динамики уникальных ландшафтов и отдельных объектов природы не только заповедной, но и сопредельной территории, в том числе под влиянием климатических изменений и пожаров.

Библиографический список:

1. Петров Е. С., Новороцкий П. В., Леншин В. Т. Климат Хабаровского края и Еврейской автономной области. Владивосток-Хабаровск: Дальнаука, 2000. 173 с.
2. Ливеровский Ю. А., Рубцова Л. П. Почвенно-географическое районирование Приамурья // Вопросы природного районирования Советского Дальнего Востока в связи с районной планировкой. М.: Изд-во МГУ, 1962. С.149–170.
3. Гвоздецкий Н. А. Инверсия ландшафтов и влияние экспозиции склонов на ландшафты в приамурской тайге // Изв. Всес. геогр. о-ва, 1952. Т. 84. Вып. 3. С. 79–81.

ПРОДОЛЖЕНИЕ СЛЕДУЕТ: КОНЕЦ И НАЧАЛО ПУТЕШЕСТВИЙ «ВО ИМЯ ВЕЛИКОЙ ЦЕЛИ»

Чижова В. П.

МГУ имени М. В. Ломоносова, E-mail: chizhova@ru.ru

*Путешествие – это долгий непрерывный труд, предпринятый во имя великой цели.
Н. М. Пржевальский*

Жизненный путь Н. М. Пржевальского закончился в окрестностях Иссык-Куля в 1888 г. Памятник великому путешественнику стоит на его могиле в посёлке, носящем его имя. Статья посвящена экспедиции географов МГУ в данный регион в 1977 г., итогом которой стало предпроектное обоснование национального парка «Каракол», внедрённое в жизнь спустя 20 лет. Таким образом, в определённом смысле мы продолжили жизненный путь Н. М. Пржевальского, который совершал все свои путешествия «Во имя великой цели».

Ключевые слова: Пржевальский Н. М., Киргизия, Иссык-Куль, Каракол, национальный парк, Группа охраны природы.

Введение. Н. И. Пржевальский был и остаётся в истории не только великим учёным-географом, но и увлечённым путешественником, посвятившим свою жизнь изучению далёких стран и прославлению своей родины. О его жизни написано много книг, его труды и по сей день вдохновляют современных учёных различного профиля к повторению его подвигов и дальнейшему развитию его достижений. В конце своего четвёртого путешествия по Центральной Азии, когда Н. И. Пржевальский был уже в звании генерал-майора и находился на вершине мировой славы, его вдруг посетили грустные предчувствия расставания со свободной жизнью странника – «может быть, надолго, если не навсегда» [по 1, с. 21].

И действительно, в самом начале следующего, пятого по счёту, путешествия Н. И. Пржевальского его жизненный путь закончился. Произошло это в 1888 г. в окрестностях одного из красивейших озёр Киргизии и всего мира – Иссык-Куля. Согласно воле самого Пржевальского, его похоронили на берегу Каракольского залива озера Иссык-Куль.

Неподалеку находится город Каракол, который дважды в истории переименовывали в Пржевальск (с 1889 по 1922 и с 1939 по 1992 гг.). Сейчас это административный центр Иссык-Кульской области с населением более 90 тыс. человек.

А в 1977 г., т. е. спустя 89 лет после кончины Пржевальского, именно в этом месте стартовала экспедиция студенческой Группы охраны природы (ГОП) географического факультета МГУ под руководством автора настоящей статьи. К этому времени Группа существовала уже два года, и одним из направлений её работы была научно-практическая помощь заповедникам. А прикосновение к проблеме организации новых форм охраняемых природных территорий – национальных и природных парков – произошло для нас как раз в Пржевальске.

Объекты и задачи исследований. Задачей экспедиции была разработка предпроектного обоснования создания национального парка в долине р. Каракол и развития в нём познавательного экологического туризма. В первую очередь, это должно было способствовать

развитию профессионализма в деятельности студентов, получению навыков полевых исследований, а также возможности использовать полученные материалы для написания курсовых и дипломных работ. Выбор темы был косвенно связан с тематикой научной деятельности куратора ГОП – автора доклада. Значимым фактором к тому же явилось желание по возможности расширить кругозор будущих исследователей природы и оставить след в практике формирования системы особо охраняемых природных территорий нашей страны (в то время – Советского Союза). В России в то время ещё не было ни одного национального парка, и вопросы, какими они должны быть у нас и надо ли их создавать вообще, находились лишь в стадии активного обсуждения [4].

Выбор именно этого региона для создания национального парка был связан с тем, что к тому времени уже был создан первый не только для Киргизии, но и для всех среднеазиатских республик бывшего СССР, национальный (тогда он назывался природным) парк – «Ала-Арча». Немаловажное значение имел для нас и тот факт, что именно здесь находится не только могила знаменитого на весь мир путешественника и нашего коллеги по профессии Н. М. Пржевальского, но и установлен известный далеко за пределами страны памятник – монументальная девятиметровая скала из серого гранодиорита, увенчанная бронзовой фигурой орла (рис. 1).

Рядом, в небольшом посёлке Пристань-Пржевальск, находится музей его имени, открытый в 1957 г. И таким образом, мы могли начать свою работу, познакомившись с экспонатами музея и почтив память нашего «предшественника». А заинтересованный в нашей работе институт «Киргизгипрострой» в лице главного инженера проекта Б. И. Бредникова, а также «Киргизглавохота» не только дали согласие на проведение нами предпроектных изыскательских работ, но и оказали всемерную поддержку консультациями, фондовыми материалами и транспортом.

В экспедиции приняли участие около 20 студентов-географов. Исследования велись преимущественно маршрутным методом, чтобы за месяц полевых работ успеть пройти

по всем существующим и предлагаемым туристским маршрутам, разработать их комплексные описания и составить предварительные карты для дальнейших работ (рис. 2).



Рис. 1. Памятник Пржевальскому на берегу оз. Иссык-Куль, Киргизия



Рис. 2. Лагерь экспедиции в ущелье Каракол

В полевых условиях нами были созданы карта крутизны склонов хребта Терскей-Алатау, карта лесообразующих пород и ландшафтная карта территории будущего национального парка, а также предлагаемая схема его функционального зонирования. Картографической основой служили выданные в лесхозе лесоустраительные материалы и прилагаемая к ним пояснительная записка с данными по рельефу, почвам и растительности по каждой первичной лесохозяйственной учётной единице – лесотаксационному выделу (рис. 3).



Рис. 3. Студент А. Иванов за созданием ландшафтной карты будущего национального парка.

Планирование функциональных зон будущих парков основывалось на опыте национальных парков Прибалтики: Эстонии («Лаксмаа»), Латвии («Гауя») и Литвы (Литовский национальный парк – в настоящее время «Игналина»). Ко времени проведения нашей экспедиции все названные национальные парки уже были созданы, и мы имели предварительную возможность изучить опыт функционирования каждого из них на месте.

Экспедиция была успешно завершена к концу августа 1977 г., и после осенних камеральных работ научный отчёт о проделанной работе был предоставлен в «Киргизглавохоту» для его последующего внедрения. Вся работа осуществлялась нами на добровольных началах (как разновидность волонтерской деятельности) с привлечением ограниченных

средств факультета на оплату проезда в плацкартном вагоне пассажирского поезда и суточных.

Отчёт о проделанной работе получил столь высокую оценку заинтересованных организаций, что нам было направлено приглашение провести на следующий год такого же рода исследования на территории другого проектируемого национального парка – «Арсланбоб» в Джалал-Абадской области. Оба научных отчёта были переданы впоследствии в Казахский филиал Всесоюзного государственного проектно-изыскательского института «Союзгипролесхоз», и нам были выданы справки о внедрении результатов исследований в разработку Схемы организации обоих национальных парков. Кроме того, по материалам экспедиций был сделан доклад на конференции и опубликована статья в сборнике научных трудов [3].

Впоследствии, в 1997 г., на обследованной территории и примерно в тех же границах был создан национальный парк «Каракол», который сохраняет уникальную природу хребта Терскей-Алатау и пользуется большой популярностью у отечественных и зарубежных туристов. Таким образом, можно считать, что наша экспедиция, предпринятая за 20 лет до создания национального парка, в определённом смысле оказалась продолжением жизненного путешествия Н. М. Пржевальского, которые он совершил «Во имя великой цели».

Материалы второй экспедиции были использованы для проектирования национального парка в долине р. Арсланбоб. Однако, судя по данным интернета, создать особо охраняемую природную территорию типа нашего заповедника или национального парка так и не удалось. И это понятно – Арсланбоб имеет столь богатые ресурсы орехов и фруктов, что закрывать их от местного населения в угоду приезжим туристам было бы неправильным. Поэтому сейчас «Ореховые леса Арсланбоба», которые позиционируются как национальный заповедник, находятся в ведении лесхоза со специфическим характером охраны и использования. Он расположен на высоте 1700 м над уровнем моря и сохраняет обширные территории, занятые фруктовыми (яблоня, груша, алыча и фисташка) и ореховыми (грецкий орех) лесами, равным

которым по площади нет нигде в мире – более 600 тыс. га. А отдельные деревья грецкого ореха достигают возраста 1000 лет. Помимо перечисленного, Арсланбоб славится своими водопадами и озёрами исключительной красоты и чистоты (рис. 4).



Рис. 4. Водопад Арсланбоб высотой 80 м.

Таким образом, научно-практические исследования Группы охраны природы в Киргизии сыграли большую роль в формировании системы особо охраняемых природных территорий в целом и явились достойным продолжением научных путешествий Н. М. Пржевальского. И наиболее значимым результатом этих работ является предпроектное обоснование создания национальных парков «Каракол» и «Арсланбоб».

В целом же взаимовыгодный контакт Группы охраны природы с заповедной системой нашей страны на протяжении 20 лет не только приносил конкретную пользу охраняемым природным территориям, но и способствовал решению ряда задач, связанных с экологическим образованием и воспитанием самих студентов. В первую очередь, к ним относится формирование и укрепление чувства любви к природе и ответственности за её будущее.

В настоящее время движение дружин по охране природы, куда входила и Группа охраны природы географического факультета, приближается к своему 60-летнему юбилею. За прошедшие годы оно претерпело значительные изменения как в количественном, так и в качественном отношении. В силу определённых объективных и субъективных обстоятельств, Группы охраны природы на географическом факультете МГУ в настоящее время уже не существует. Однако результаты её деятельности ощутимы и сегодня. Помимо конкретной пользы от итогов её научной и практической работы в заповедниках и национальных парках, это ещё и весьма весомый вклад в формирование специалистов в области экологической географии в целом, и охраны природы, в частности. Среди наших выпускников – сотрудники заповедников и национальных парков, директор экологического издательства, менеджеры экологических проектов, преподаватели вузов эколого-географического профиля, руководители и ведущие специалисты отечественных и международных неправительственных объединений природоохранного профиля: Экоцентр «Заповедники», Гринпис, Фонд охраны природного наследия и некоторых других. А самое главное – сотни рядовых географов, для которых, как и для Н. М. Пржевальского, охрана природных территорий – не лозунг, а жизненный принцип.

Заключение. В заключение приведём слова А. П. Чехова, посвящённые Н. М. Пржевальскому: «Всегда так было, что чем ближе человек стоит к истине, тем он проще и понятнее. Понятно, чего ради Пржевальский лучшие годы своей жизни провёл в Центральной Азии, понятен смысл тех опасностей и лишений, каким он подвергал себя,

понятно... и его предсмертное желание – нами – В. Ч.]. Читая его биографию, никто не спросит: зачем? почему? какой тут смысл? продолжат свое дело после смерти, ожив- не спросит: зачем? почему? какой тут смысл? лять своею могилою пустыню... [выделено Но всякий скажет: он прав» [2].

Библиографический список:

1. Майорова И. А. Великое наследие Н. М. Пржевальского // Творческое наследие Н. М. Пржевальского и современность. Четвёртые международные научные чтения памяти Н. М. Пржевальского (материалы конференции). – Смоленск: Маджента, 204. – С. 30–36.
2. Чехов А. П. Н. М. Пржевальский // Полное собрание сочинений и писем. Т. 16: Сочинения. 1881–1902. – М.: Наука, 1979. – С. 236–237. URL: <http://chegov.niv.ru/chegov/public/n-m-przhevskij.htm> (дата обращения 29.05.2017).
3. Чижова В. П., Лебедева Е. В., Петров А. В. Ландшафтно-рекреационные исследования в Приисыккулье с целью организации национальных парков // Природные охраняемые территории: Научные труды по охране природы. Вып. 4. Учёные зап. Тартуского гос. ун-та, вып. 570. – Тарту, 1981, с 132–136.
4. Чижова В. П. Эколого-географические исследования в национальных парках и заповедниках и подготовка специалистов в области заповедного дела // История заповедного дела: Материалы международной научной конференции. – Белгородская область, Борисовка: Заповедник «Белогорье», 2005. – С. 195–198.

УДК 910.4 : 908(470.332)

ПО ПУТИ ВЕЛИКОГО ПУТЕШЕСТВЕННИКА: ЭКСПЕДИЦИИ И ПОХОДЫ (ПО МАТЕРИАЛАМ, СОБРАННЫМ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ПРЕПОДАВАТЕЛИ И ВЫПУСКНИКИ СМОЛГУ – О Н. М. ПРЖЕВАЛЬСКОМ»)

Ладожина Т. Н., Кремень А. С.

ФГУ ВО «Смоленский государственный университет», E-mail: erbib.smolgu@yandex.ru

В статье представлены данные по организации смолянами походов, экскурсий и экспедиций в память о Н. М. Пржевальском. Сведения собраны в ходе реализации проекта «Преподаватели и выпускники Смоленского государственного университета – о Н. М. Пржевальском», который разработан в библиотеке СмолГУ в 2015 г.

Ключевые слова: Н. М. Пржевальский, увековечение памяти, путешествия, экспедиции, походы, Смоленский государственный университет.

Введение. Памятной датой 2017 года является 150-летие начала экспедиции Н. М. Пржевальского в Уссурийский край (1867–1869). По итогам путешествия, в декабре 1869 г., за статью «Иностранное население в южной части Приморской области», учёный был награжден серебряной медалью Русского географического общества.

В память о первом походе путешественника 13 апреля 2017 г. в библиотеке Смоленского государственного университета (СмолГУ) была проведена тематическая встреча «По пути Н. М. Пржевальского: экспедиции и походы, большие и маленькие...», состоявшаяся при поддержке естественно-географического факультета СмолГУ и Смоленского отделения РГО. На мероприятии авторитетные смоленские ученые-географы и педагоги рассказали студентам вуза о своей деятельности по организации походов, экскурсий и экспедиций в память о великом земляке. Подобные мероприятия – это ставшие уже традиционными начинания библиотеки по реализации проекта «Преподаватели и выпускники Смоленского государственного университета – о Н. М. Пржевальском», который разработан в библиотеке вуза в 2015 г.

В первой части мероприятия «Маршруты с остановками «Кимборово» и «Отрадное»» прозвучали выступления, посвященные

небольшим, но познавательным краеведческим экспедициям и походам на починковской земле, с которой связан первый этап жизни знаменитого земляка.

Итоги экспедиционных исследований. Важные итоги были сделаны в результате краеведческой экспедиции 1998 г., организованной директором Дома-музея Н. М. Пржевальского Е. П. Гавриленковой, сотрудниками НП «Смоленское Поозерье» и представителями Детской Лесной Республики. Участники похода уточнили места расположения владельческих имений Пржевальских – Каретниковых Кимборово и Отрадное¹, а также места захоронения на кладбище в с. Лобково родственников Н. М. Пржевальского. Однако, у местных старожилов была и другая версия местонахождения имений.

26 июня 2016 г. в Починковском районе состоялось открытие памятного камня

¹ Родился Н. М. Пржевальский в Кимборово (сейчас это территория Починковского района), находившемся в 1,5 км от одноименной деревни. Это владельческое сельцо принадлежало деду Н. М. Пржевальского по линии матери помещику А. С. Каретникову. Когда будущему великому путешественнику исполнился год, его отец построил новый дом в 1,5 км от Кимборова, и семья переехала туда, в усадьбу Отрадное. Деревни Кимборово и Отрадное Починковского района ныне не существуют: д. Отрадное числилась до 1978 г., д. Кимборово – до 1970-х гг.

с надписью «Здесь находилась усадьба „Отрадное“ родителей знаменитого путешественника Н. М. Пржевальского», организационную и финансовую помощь в заложении которого оказал Глава Администрации Переснянского сельского поселения А. И. Малашенков и зам. председателя Смоленского отделения Союза краеведов России, заслуженный работник культуры РФ Н. В. Девебрилина. Установка мемориальных знаков в память о великом путешественнике на его малой родине – не первое событие в истории

Починковской земли. На обочине дороги Мурьино–Пересна в 1952 г. был открыт обелиск с мраморной плитой с надписью «Здесь родился великий русский путешественник Н. М. Пржевальский». В 1990-е гг. на месте разрушенного обелиска Администрация Починковского района установила мемориальную железобетонную стелу.

Мероприятию 2016 г. предшествовал ряд событий. Ежегодно с начала 2000-х годов эти места посещают студенты естественно-географического факультета СмолГУ во главе



Рис. 1. Починковский район. А. С. Кремь на открытии памятного знака 26 июня 2016 г.

с доцентом, кандидатом географических наук А. С. Кремнем. После организованной в 2014 г. Т. Н. Ладожиной встречи краеведов в д. Пересна и делегации СмолГУ, заведующая Переснянской сельской библиотекой И. Н. Скопцова вместе с участниками детского краеведческого клуба «Родничок» на основе воспоминаний старожилов деревни начала работу по уточнению месторасположения дома-усадьбы Пржевальских в Отрадном. Найденные летом 2015 г. местным жителем И. Л. Барановичем на этом месте старинные предметы и монеты подтвердили версию местных краеведов.

Информация об этом особенном мероприятии опубликована в местной прессе: в № 55 за 12 июля 2016 г. общественно-политической газеты Починковского района «Сельская новь». Её корреспондент С. Ермакова подготовила статью «Дайте мне тихую жизнь в Отрадном». Данное событие, состоявшееся благодаря совместным усилиям увлеченных единомышленников, внесло свою лепту в сохранение памяти знаменитого земляка на Смоленщине, краеведческое просвещение молодого поколения.

Еще одна категория походов и экскурсий связана с периодом жизни путешественника в имении Слобода (ныне пос. Пржевальское). Об этом говорилось во второй части мероприятия в библиотеке СмолГУ. Один из примеров – это экскурсионные маршруты национального парка «Смоленское Поозерье» в память о Н. М. Пржевальском, организованные при содействии директора НП, выпускника естественно-географического факультета Смоленского государственного педагогического института (ЕГФ СГПИ), кандидата географических наук А. С. Кочергина. Примером походов по местам, связанным с памятью о путешественнике, является пеше-водный маршрут «Вниз по речке Василевке в сказку озера Сапшо». Его проводят выпускник ЕГФ СГПИ, создатель детского туристического клуба «Гамаюн» Смоленского Дворца творчества детей и юношества, заслуженный учитель России В. И. Грушенко, и выпускник исторического факультета СГПИ, руководитель Центра этнографии, краеведения и туризма Дворца творчества Д. Н. Никитин.

Масштабные экспедиции по пути Н. М. Пржевальского в Уссурийский край и Центральную Азию становятся для смолян всё более редкими. Организацией и проведением таких походов, в частности Всесоюзной экспедиции «Восток» в Центральную Азию (1990), занимался выпускник ЕГФ СГПИ, создатель и руководитель смоленского регионального клуба путешественников «Пилигрим» и детского туристического клуба при средней школе № 7 имени Н. М. Пржевальского И. Е. Кротков. Он также был организатором поездок школьников на место рождения Н. М. Пржевальского в Починковский район и в Дом-музей Н. М. Пржевальского, а также на Тянь-Шань и г. Каракол.

Ещё одним мероприятием в память о Н. М. Пржевальском являлись комплексные практики студентов-географов СГПИ в Киргизии (горная система Тянь-Шань, озеро Иссык-Куль, Мемориальный музей Н. М. Пржевальского). Проходили они, начиная с 1968 г., под руководством (более пяти раз) доцента СГПИ, кандидата геолого-минералогических наук В. Б. Козлова.

Заключение. Традиции Н. М. Пржевальского продолжают, в том числе и путешествия, в деятельности молодежного клуба РГО в СмолГУ. Руководит им доцент кафедры землеустройства и кадастра СмолГУ, кандидат географических наук Т. В. Ватлина.

Несмотря на то, что организация масштабных путешествий по пути Н. М. Пржевальского является теперь для Смоленщины большой редкостью, современной молодежи необходимо рассказывать о подобных событиях по увековечению памяти знаменитого земляка. В результате тематических встреч в СмолГУ самые пытливые студенты получили необходимые консультации авторитетных географов. Мероприятия о походах и других формах работы, проводимые в рамках проекта «Преподаватели и выпускники Смоленского государственного университета – о Н. М. Пржевальском», подтверждают, что такая работа актуальна для преемственности опыта по проведению походов, экскурсий, экспедиций. Надеемся, что смолян еще ждут новые экспедиции по пути Пржевальского и новые открытия.

ДОМ-МУЗЕЙ Н. М. ПРЖЕВАЛЬСКОГО НА СТРАНИЦАХ ПЕЧАТИ: К 40-ЛЕТИЮ ОСНОВАНИЯ МУЗЕЯ

Ладожина Т. Н., Кремень А. С.

ФГУ ВО «Смоленский государственный университет», E-mail: erbib.smolgu@yandex.ru

В статье представлена история создания и деятельность Дома-музея Н. М. Пржевальского. Данные о музее собраны на основе более 250 публикаций, выпущенных за период с 1945 по 2017 год в центральной и местной печати. Особое внимание уделено работе основателей музея в память о знаменитом земляке, выпускников Смоленского госпединститута, супругов Гавриленковых, а также многолетнему сотрудничеству Смоленского государственного университета и дома-музея.

Н. М. Пржевальский, увековечение памяти, Дом-музей Н. М. Пржевальского, мемориальные музеи, В. М. Гавриленков, Е. П. Гавриленкова, Смоленский государственный университет, публикации, издания.

Ключевые слова: Дом-музей Н. М. Пржевальского, Слобода, усадьба, реконструкция, экспонаты, преподаватели, выпускники, писатели, журналисты, краеведы.

Введение или главная достопримечательность поселка Пржевальское. 28 апреля 2017 г. Дом-музей Н. М. Пржевальского отметил 40-летие со дня основания. Сюда приезжают многочисленные туристы, ученые и краеведы, представители рода Пржевальских. Особое внимание к поселку Пржевальское, названному в честь великого путешественника, связано с двумя обстоятельствами, о которых нельзя забывать.

В 1881 г. Н. М. Пржевальский купил имение Слобода Поречского уезда Смоленской губернии у помещика Л. А. Глинки. Однако, путешественник мог бы стать помещиком Бельского уезда Смоленской губернии (ныне территории Тверской обл.). При выборе имения учёный стремился к сближению с природой: «Желаю купить имение от 800 до 1000 десятин, можно даже немного более или менее. Требуется, чтобы имение расположено было между гг. Белым и Торопцем, или между Белым и Поречьем. При имении необходима лесная дача с отличною охотою и всевозможными зверями и птицами ... Одним словом имение желаю приобрести в самых непроходимых лесистых местностях» [2]. Земельный участок в Бельском уезде рассматривался как один из вариантов и подходил

требованиям, изложенным в объявлении о покупке имения.

В Слободе Н. М. Пржевальский до конца своих дней отдыхал между экспедициями, обрабатывал материалы, собранные во время путешествий. В июне 1881 г. он переселился в новое имение, где проживал в старом доме Л. А. Глинки. В Слободе, летом 1881 г. (по другим данным в 1882 г.), он познакомился со своим будущим учеником и последователем П. К. Козловым. Отсюда он отправился в своё 4-е путешествие в Центральную Азию (2-е Тибетское, ноябрь 1883 г. – октябрь 1885 г.). С марта 1886 г. по август 1888 г. путешественник снова проживал в Слободе с небольшими перерывами. Летом 1887 г. в имении был построен новый дом Н. М. Пржевальского, по проекту, разработанному самим хозяином. В августе 1888 г. он выступил из Санкт-Петербурга в 5-е путешествие в Центральную Азию, из которого не вернулся. 20 октября (1 ноября) 1888 г. он скончался от брюшного тифа в городе Караколе (Каракол (кирг. Каракол – «черная рука») – город в Киргизии, административный центр Иссык-Кульской области [5]. В 1889–1922 и 1939–1992 гг. носил название Пржевальск.); 22 октября похоронен на берегу озера Иссык-Куль.

Могила путешественника находится за пределами России. Владельческое сельцо или имение Кимборово, принадлежавшее деду Н. М. Пржевальского по линии матери помещику А. С. Каретникову и в котором родился 1 (13) апреля 1839 г. будущий знаменитый путешественник, не сохранилось. Утрачен и дом в усадьбе Отрадное, который построил отец Н. М. Пржевальского в 1,5 верстах от Кимборова, и куда семья переехала, когда Николаю исполнился год. Сейчас в этих местах на территории Починковского района имеются только памятные знаки.

Купленное путешественником имение Слобода теперь – поселок Пржевальское Демидовского района, в котором с 1977 г. работает Дом-музей Н. М. Пржевальского. Еще одно важное обстоятельство – этого музея не было бы, если бы не деятельность краеведов-энтузиастов Василия Михайловича и Евгении Павловны Гавриленковых.

Приведём несколько слов В. М. и Е. П. Гавриленковых в память о знаменитом земляке: «Принимая во внимание выдающиеся заслуги перед отечественной наукой великого русского путешественника, исследователя Центральной Азии Н. М. Пржевальского, а также учитывая многочисленные предложения обществу и исполкома Демидовского райсовета, исполком областного Совета решил: восстановить в селе Пржевальском дом, в котором с 188[1] по 1888 год жил Н. М. Пржевальский, с размещением в нём филиала областного краеведческого музея» (Решение Смоленского облисполкома «О восстановлении дома Н. М. Пржевальского в селе Пржевальском». 1969 г.; сведения о документе предоставлены директором Дома-музея Н. М. Пржевальского И. А. Майоровой).

История Дома-музея Н. М. Пржевальского, филиала Смоленского государственного исторического и архитектурно-художественного музея-заповедника, началась задолго до его официального открытия 29 апреля 1977 г. Особая роль в создании музея принадлежит выпускникам Смоленского государственного педагогического института им. К. Маркса (ныне – Смоленский государственный университет) супругам Гавриленковым: выпускнику географического факультета (1952) Василию Михайловичу Гавриленкову

(1929–1995) и выпускнице факультета русского языка и литературы (1953) Евгении Павловне Гавриленковой, заведующей Домом-музеем Н. М. Пржевальского со дня его основания и до 2011 г.

В 1898 г. по приказу Сената имению Слобода был присвоен статус заповедного. В годы Великой Отечественной войны усадьба была разорена. Фашисты подожгли в августе 1941 г. дом учёного, вырубали деревья в саду, устроили коновязь и стоянку для машин в берёзовой роще. Вопросы по восстановлению усадьбы Н. М. Пржевальского начали поднимать в прессе в 1950-е гг. преподаватели Смоленского государственного педагогического института (СГПИ). Реконструкция дома и дальнейшее открытие в нём музея-филиала Смоленского государственного исторического и архитектурно-художественного музея-заповедника началось после возвращения в Слободу в 1957 г. супругов Гавриленковых.

В. М. Гавриленков некоторое время работал ассистентом кафедры физической географии и геологии СГПИ (1952–1954 гг.), затем в средней школе в г. Духовщине. В Слободе многие годы своей жизни он посвятил изучению жизни и деятельности Н. М. Пржевальского. Стал одним из инициаторов переименования села Слобода в Пржевальское в 1964 г. к 125-летию юбилею великого земляка. Вместе с супругой Е. П. Гавриленковой был инициатором создания музея путешественника, для которого несколько лет собирал документы и экспонаты. Автор 2 книг и более 50 статей о Н. М. Пржевальском. Е. П. Гавриленкова, директор Дома-музея Н. М. Пржевальского с 1977 по 2011 гг., – автор 4 книг и более 70 статей о путешественнике в местной печати и центральной прессе.

Гавриленковы писали о смоленских периодах жизни Н. М. Пржевальского, о сохранении его наследия на Смоленщине. Как инициаторы увековечения памяти учёного с мировым именем в Слободе, они столкнулись с различными препятствиями, которые успешно преодолели.

Дом-музей Н. М. Пржевальского в работах преподавателей и выпускников Смоленского государственного университета (СмолГУ). Немалый вклад в изучение и пропаганду наследия Н. М. Пржевальского внесли и многие

другие преподаватели и выпускники СмолГУ (СГПИ). Символично, что история СмолГУ тесно связана с именем Н. М. Пржевальского. Улица Бол. Университетская (до 1918 г. – ул. Бол. Вознесенская), на которой разместился университет, в 1939 г. была переименована в ул. Пржевальского к 100-летию со дня рождения естествоиспытателя [5]. Будущий путешественник в период учебы в Смоленской мужской гимназии проживал на этой улице в доме Семигановского напротив здания епархиального женского училища (ныне – корпуса университета) [3]. Память о знатном смолянине была увековечена в вузе после решения Смоленского облисполкома 1939 г. о назначении двух стипендий имени Н. М. Пржевальского для студентов-отличников географического факультета СГПИ [5].

В числе партнёров Дома-музея Н. М. Пржевальского в разное время были не только преподаватели СмолГУ (СГПИ), но и его выпускники – ныне сотрудники национального парка «Смоленское Поозерье», учителя школ области, научные работники.

Одним из первых преподавателей СГПИ, затронувшим в своих публикациях о Н. М. Пржевальском тему дальнейшей судьбы имения Слобода, стал выпускник педагогического факультета СмолГУ (1925), ассистент (позднее ст. преподаватель) кафедры экономической географии (1945–1955) В. В. Дмитриев (1898–1955).

Выпускник факультета естествознания СГПИ (обучался в 1936–1940 гг.) доцент СГПИ, канд. геол.-минерал. наук И. Н. Салов (1918–1987) впервые записал воспоминания жителя д. Боровики Слободского района Ф. В. Громова о его охоте с Н. М. Пржевальским. Встреча с охотником состоялась в сентябре 1949 г. в ходе комплексной научно-исследовательской экспедиции в северо-западные районы Смоленской области.

Выпускник Смоленского госуниверситета (1927), преподаватель СГПИ (1930–1971), профессор, д-р геол.-минерал. наук, заслуженный деятель науки Д. И. Погуляев (1895–1974) внёс вклад в изучение и пропаганду наследия Н. М. Пржевальского, был автором статей о парке в имении Слобода. Он принимал участие в мероприятиях по увековечению памяти ученого в Слободе, был

инициатором публикации рукописи «Неизвестные страницы из жизни Н. М. Пржевальского» в 1964 г. Рукопись содержит рассказ об истории отношений путешественника с замужней женщиной из д. Боровское (близ имения Пржевальских Отрадное), составленный его внебрачной дочерью Марфой Бацевой (Мельниковой), записанный по воспоминаниям её матери К. С. Мельниковой.

Многие преподаватели и выпускники естественно-географического факультета СмолГУ вносили и продолжают вносить свою лепту в сохранение наследия великого земляка в пос. Пржевальское: выпускник СГПИ (1993), директор НП «Смоленское Поозерье», канд. геогр. наук А. С. Кочергин; выпускник СГПИ (1971), фотохудожник-дизайнер НП «Смоленское Поозерье» (1992–2002), автор фоторабот для дома-музея, Первых Пржевальских чтений (1982) и других мероприятий О. Д. Колчин; выпускник СГПИ, биолог-охотовед, известный на Смоленщине и в России фотограф анималистического направления, автор видеофильмов о Смоленском Поозерье, в которых имеются эпизоды о великом путешественнике и о Доме-музее Н. М. Пржевальского Г. М. Дубино. Тесное сотрудничество с домом-музеем много лет вёл выпускник ЕГФ СГПИ (1986), преподаватель СГПИ (1989–1992 гг.), создатель и руководитель смоленского регионального клуба путешественников «Пилигрим» и детского туристического клуба при средней школе № 7 им. Н. М. Пржевальского, инициатор и организатор экспедиций, проведённых по пути Н. М. Пржевальского И. Е. Кротков.

В числе партнёров дома-музея были преподаватели и выпускники художественно-графического факультета СГПИ. В 1960-е гг. студент худграфа В. Кобзев создал гипсовый бюст Н. М. Пржевальского и подарил его народному музею в Слободе. Известный смоленский скульптор, народный художник РСФСР, почетный гражданин города-героя Смоленска, профессор, преподаватель худграфа СмолГУ (1961–2003) А. Г. Сергеев (1926–2003) принимал активное участие в деятельности дома-музея в 1990-е гг. Выпускник худграфа СГПИ (1982), художник А. З. Вуймин (1956–2015) – автор стихов о путешественнике и художественной выставки «Любимая Слобода

Н. М. Пржевальского» (пейзаж, натюрморт), экспонировавшейся в 2015 г. в доме-музее.

Авторами публикаций по увековечению памяти учёного в Слободе и участниками мероприятий дома-музея были также представители других факультетов СмолГУ. В настоящее время изучением наследия знаменитого земляка занимается и университетская библиотека, которая с 2015 г. при содействии естественно-географического факультета СмолГУ ведёт работу по формированию реферативной базы данных «Преподаватели и выпускники Смоленского государственного университета – о Н. М. Пржевальском» [4]. Это позволило выявить помощников Дома-музея Н. М. Пржевальского, показать многолетнее сотрудничество СмолГУ и музея.

Издание к юбилею музея. СмолГУ, многие годы тесно сотрудничавший с музеем, подготовил к юбилею сборник материалов «Дом-музей Н. М. Пржевальского на страницах печати: к 40-летию основания музея» (Издво СмолГУ, 2017. 90 с.). Авторы-составители Т. Н. Ладожина и А. С. Кремень представили в издании историю создания и деятельность дома-музея. Данные о музее собраны на основе более 250 публикаций, выпущенных за период с 1945 по 2017 год в центральной и местной печати.

Вступительное слово к изданию составили правнучатый племянник путешественника, профессор Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К. А. Тимирязева Н. М. Пржевальский и его супруга Л. К. Пржевальская. Материал структурирован в три раздела: «Дом-музей Н. М. Пржевальского в работах преподавателей и выпускников Смоленского государственного университета» [1]; «Супруги Гавриленковы – основатели музея в память о знаменитом земляке»; «Музей великого путешественника на Смоленщине: по материалам центральной и местной печати». Иллюстративный материал предоставлен заведующим Домом-музеем Н. М. Пржевальского И. А. Майоровой, руководителем Музея истории гимназии им.

Н. М. Пржевальского г. Смоленска, учителем истории Е. В. Гороховой, а также представлен личными коллекциями смолян.

В ходе работы по сбору и систематизации материалов о деятельности дома-музея выявлены организации (государственные, региональные, местные), которые на протяжении многих лет сотрудничали с домом-музеем. В их числе можно назвать: Академию наук СССР, Географическое общество СССР (Русское географическое общество), Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Музей-квартиру П. К. Козлова в Санкт-Петербурге, национальный парк «Смоленское Поозерье» и многие другие. В этом ряду особое место занимает СмолГУ. Преподаватели и выпускники вуза в течение более 60 лет принимали участие в создании и работе музея, а также в других мероприятиях по сохранению памяти о путешественнике в Слободе.

Заключение. С 2011 г. музеем руководит ученица Е. П. Гавриленковой И. А. Майорова. В этот небольшой период времени дом-музей начал сотрудничать с московским журналом «Юный краевед», детским творческим объединением «Ракурс» (г. Москва) и другими организациями. Ирина Анатольевна продолжает традиции, заложенные первым директором, и внедряет новые формы работы (методические материалы, виртуальные путешествия по экспозициям музея и др.). Музей продолжает оставаться привлекательным как для исследователей и узких специалистов, так и широкого круга населения.

«Деревня эта наэлектризуется славой Вашей и будет известна всем» – эти слова П. К. Козлова о Слободе, адресованные Н. М. Пржевальскому, стали пророческими в связи с увековечением памяти знаменитого земляка в Слободе и созданием дома-музея. Проведённая нами работа по изучению публикаций о музее показала, что на протяжении многих лет дом-музей великого путешественника является объектом пристального внимания учёных, писателей, журналистов, краеведов, местной общественности.

Библиографический список:

1. Ладожина Т. Н., Кремень А. С. Смоленский государственный университет – в память о великом земляке-путешественнике // География и экология в школе XXI века. Смоленск. Вып. №8, 2015. С. 31–37.
2. Объявление // Смоленский вестник. 1881. 13 февр.
3. Орловский И. И. Достопамятности Смоленска. Смоленск: Тип. П. А. Силина, 1905. 80 с.
4. Преподаватели и выпускники Смоленского государственного университета – о Н. М. Пржевальском [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioteka.smolgu.ru/pages/prepodi/>.
5. Увековечение памяти великого русского путешественника Н. М. Пржевальского // Рабочий путь. 1939. 12 апр. С. 2.

УДК 796.5:338.48

ВОКРУГ НИКОЛАЯ МИХАЙЛОВИЧА ПРЖЕВАЛЬСКОГО: ФОНД РЕДКОЙ И ЦЕННОЙ КНИГИ НБ ДВФУ И ВЛАДЕЛЬЧЕСКАЯ КНИЖНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ Н. В. КОЧЕШКОВА КАК ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС-ПУТЕШЕСТВИЕ

Сырцева Т. И.

Научная библиотека ДВФУ Научно-исследовательский отдел, г. Владивосток,
E-mail: nbibl@dvvfu.ru

В статье рассказывается о работе сотрудников библиотеки со студентами университета в формате книжно-образовательного путешествия на материале изданий из владельческой книжной коллекции искусствоведа, востоковеда Н. В. Кочешкова, а также из фонда редкой и ценной книги НБ ДВФУ.

Ключевые слова: Николай Михайлович Пржевальский, Уссурийский край, Приморский край, народы Дальнего Востока, история Дальнего Востока, исследователи Дальнего Востока, Научная библиотека ДВФУ, владельческая книжная коллекция Н. В. Кочешкова, работа со студентами в библиотеке.

Введение. Научная библиотека ДВФУ является крупнейшей вузовской библиотекой на Дальнем Востоке, начав функционировать в Восточном институте, открывшем свои двери для первых студентов-слушателей во Владивостоке в 1899 году. С тех пор библиотекой накоплены большие книжные фонды и опыт работы с разными категориями пользователей, в первую очередь, со студентами. Научно-исследовательский отдел библиотеки важным направлением своей работы считает популяризацию редких и ценных изданий, не утративших своей научной и познавательной ценности.

В работе со студентами и учащимися лицеев и колледжей ДВФУ хорошо зарекомендовала себя такая форма работы, как книжно-образовательное путешествие, направленное на ознакомление с некоторым количеством книг, выбранных и представленных сотрудниками в форме выставки, временной тематической выборки из какой-либо книжной коллекции (или нескольких коллекций) во время тематических экскурсий, дней информации, дней первокурсников, аналитических обзоров книжных экспозиций на базе читального зала редких книг. Идея путешествия лежит также

в основе электронных путеводителей, созданных по личным и тематическим книжным коллекциям. Одной из своих целей книжно-образовательное, или книжно-информационное, путешествие имеет общекультурное и личностное развитие учащейся молодежи, способствующее повышению учебно-образовательных навыков и знаний.

Среди книжных коллекций, хранящихся в фонде редкой и ценной книги НБ ДВФУ, активно используется в работе личная книжная коллекция известного ученого-искусствоведа и востоковеда, доктора исторических наук Николая Владимировича Кочешкова (1938–2003), проработавшего много лет в Институте истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока Академии наук. Коллекция представляет собой серьезный информационный ресурс с краеведческим характером, помогающий сотрудникам научно-исследовательского отдела библиотеки освещать разные события на встречах со студентами. В этом книжном собрании имеется также книга легендарного исследователя-путешественника Николая Михайловича Пржевальского «Путешествие в Уссурийском крае. 1867–1869 гг.», напечатанная

с авторского издания 1870 года и вышедшая на 80-летие со дня экспедиции [1]. Второе издание этого труда, выпущенное к 70-летию путешествия, хранится в редком фонде НБ ДВФУ [2]. Когда-то преподаватель Дальневосточного университета, профессор-филолог Сергей Филиппович Крившенко в своей краеведческой статье написал об исследовании Н. М. Пржевальского так: «Обаяние этой книги – в первичности впечатлений от неизведанного, в подлинной научности наблюдений, в живости описаний природы, поэтичности языка» [3].

Н. М. Пржевальский об Уссурийском крае. Яркая фигура Николая Михайловича Пржевальского (1839–1888) особенно подходит для наглядного примера и развития таких качеств, как мужество, патриотизм, подвижность в науке, самопожертвование, забота о ближних – всего того, что характерно для настоящих ученых. В текущем году исполняется 150 лет началу первого путешествия Николая Пржевальского в Уссурийский край. Мысли о таком путешествии на Дальний Восток увлекли Николая Михайловича, когда ему предложили написать учебник по географии Азии для юнкерских училищ и он изучал для этого материал. Быть свободным, ходить по безлюдным просторам с ружьем, разведывать новые земли и исправлять пустующие места на картах, открывать неизвестный науке природный мир и наблюдать экзотические народы – вот о чем мечтал молодой офицер, вынужденный тяготиться строгой, скучной военной повседневностью. Судьба дала Николаю Михайловичу такую возможность, уступив его воле и знаниям. Причисленный к Генштабу и назначенный в Восточно-Сибирский военный округ, Пржевальский быстро договорился с иркутским генерал-майором Б. К. Кукелем (незадолго до того ставшим начальником окружного штаба) о своей экспедиции в Уссурийский край с выполнением военно-разведывательных заданий. В своем «Кратком историческом очерке города Владивостока», являющемся первой исторической летописью города, известный приморский поэт, журналист и краевед Николай Петрович Матвеев описывал это так: «Командующий войсками в Восточной Сибири командировал в Приамурский край состоящего

при окружном штабе, причисленного к Генеральному штабу штабс-капитана Пржевальского для доставления сведений о расквартировании и хозяйственном устройстве войск, а также для производства некоторых статистических исследований» [4, с. 29]. Другие авторы представляли целью командировки Пржевальского «работу по переписи и изучению населения Уссурийского края», замечая, что в его исследовании «о природе края говорилось не меньше, чем о населении» [5, с. 220]. Ученик и последователь Н. Пржевальского, известный путешественник Петр Кузьмич Козлов так написал в своей монографии об этой экспедиции Пржевальского: «В 1867 году он едет в Иркутск и получает двухлетнюю служебную командировку в Уссурийский край; сверх того, Сибирский отдел Географического общества поручает ему описать флору и фауну и собрать зоологическую и ботаническую коллекции» [6, с. 33]. Во всех этих словах выражалось главное: перед молодым Пржевальским стояли грандиозные задачи комплексного изучения Уссурийского края, который тогда совсем недавно (по Пекинскому договору 1860 г.) стал территорией Российской империи – и офицер Николай Пржевальский успешно с ними справился. В своем историческом очерке Владивостока Н. Матвеев после первого сообщения о командировке Пржевальского в рубрике «Статистика поста» пишет следующее: «О Владивостоке 1868 г. есть более определенные статистические данные. В этом году порт посетил известный путешественник Пржевальский...» [4, с. 29]. И далее Матвеев приводит статистику о населении Владивостока, взятую из «Путешествия» Н. Пржевальского [1, глава 5, с. 115]. Таким образом, уже за один год пребывания на Дальнем Востоке из штабс-капитана Николай Михайлович Пржевальский стал известным путешественником, выполнив за это время огромный, заслуживающий уважения и доверия объем работ и исследовав приамурские и труднопроходимые южно-уссурийские земли.

Дав в первой главе своей книги об Уссурийском крае краткий обзор суровой природы Забайкалья и Приамурья, уже во второй главе Пржевальский останавливается на проблемах тяжелого существования русского

казацкого населения станиц по берегам Усури. Богатство и гармония девственных природных пейзажей, удивительно сочетающих в себе южные и северные черты, усиливают тяжелые противоречия нищенской жизни заброшенных на край света первых переселенцев, не успевших еще приспособиться к новым условиям. Пржевальский пишет: «Результатами такой ужасающей нищеты являются, с одной стороны, различные болезни, а с другой – крайняя деморализация населения, самый гнусный разврат и апатия ко всякому честному труду» [1, с. 44].

В четвертой главе представлено описание инородческого населения: китайцев, корейцев, гольдов, орочей, или тазов, до сих пор имеющее интерес для историков и этнографов. Местное китайское население (манзы) исследователь разделяет на оседлое и приходящее, рассматривая быт, привычки и занятия китайцев. Перечисляя основные промыслы китайцев (земледелие, поиск и выращивание жень-шеня, ловля морской капусты, трепанга, собирание грибов на деревьях, промывка золота и др.), Пржевальский отмечает негативное воздействие их на природу. Например, для выращивания древесных грибов манзами «прекрасные дубовые леса истреблялись методически, и теперь даже грустно видеть целые скаты гор оголенными и сплошь заваленными гниющими остатками прежних дубов, уничтоженных китайцами» [1, с. 85]. Упоминание о хунхузах (китайских бандитах) и войне с ними, в которой Пржевальский участвовал, отложив свои экспедиционные работы, было связано с золотым промыслом и разбоем на российской территории [1, с. 85–87].

Давая характеристику гольдам (нанайцам), Пржевальский выделил их приветливый и добродушный нрав, отмечая заботу о детях и стариках [1, с. 87] и два главных промысла: рыболовство и охоту [1, с. 88]. Исследователь также увидел зависимость гольдов от китайцев: «Всех добытых соболей гольды отдают китайцам за порох, свинец, просо, табак, соль и другие продукты, которые они забирают наперед в долг и за это обязываются доставлять весь свой улов... Эта кабала так велика, что гольд не смеет никому продать своих соболей за цену, гораздо большую...» [1, с. 94].

Другую аборигенную народность южно-уссурийского края – орочей, или тазов – Пржевальский разделил на бродячих и оседлых по образу жизни. Правильно в целом дав описание и название тазов, исследователь причислил их к орочам, не упоминая этнонима «удэгейцы». Нужно заметить, что современная Пржевальскому наука не различала орочей, тазов и удэгейцев. Уже в начале XX века другой известный путешественник, исследователь Дальнего Востока и Уссурийского края Владимир Клавдиевич Арсеньев (1872–1930) подробно описал эти народности, выделив вслед за С. Н. Браиловским из них как самостоятельную народность удэгейцев, отмечая, что этноним «удэ(хе) – это самоназвание тех племен, которые сохранили свою самобытность в труднодоступных местах Уссурийского края [7, с. 142–143]. Толкование «тазы» от китайского «дацзы» – «туземцы», «инородцы» у Пржевальского и Арсеньева в основном значении совпадают. К этому можно добавить слова В. К. Арсеньева о том, что словом «дацзы» китайцы называли всех контактных с ними народов и аборигенов Дальнего Востока, добавляя к слову разные приставки: «юпи-да-цзы» – «туземцы в рыбьей коже», «рыбокожие инородцы» [7, с. 142; 1, с. 94]. Российской и дальневосточной этнографической наукой накоплен большой опыт изучения удэгейцев. Много научных трудов имеется в личном книжном собрании профессора Н. В. Кочешкова. Сам он является автором фундаментальной монографии, в которой целая глава посвящена искусству удэгейцев [8, с. 63–81].

Корейцам отведена вторая часть четвертой главы «Путешествия». Указывая причины переселения корейцев на юг Уссурийского края, Н. Пржевальский называет эту миграцию «замечательным явлением» [1, с. 97]. При сравнении корейцев и китайцев положительные моменты замечаются Н. Пржевальским у корейцев: «В своем домашнем быту корейцы, или как они сами себя называют – каули, отличаются трудолюбием, особенно чистотой, что совершенно противоположно китайским манзам, грязным донельзя» [1, с. 98]. В другом месте он повторяет: «Вообще услужливость, вежливость и трудолюбие составляют, сколько я мог заметить, отличительную черту

характера корейцев» [1, с. 100]. Положительный образ корейцев составляют такие важные качества, как хорошее подчинение народа начальникам и принятие православной веры при переселении корейцев на уссурийские земли. В конце четвертой главы об иноподродческом населении Пржевальский дает описание своего посещения пограничного корейского города Кыген-Пу, в котором раскрывается ум и юмор путешественника-дипломата, его умение наладить межкультурное общение как с корейским начальником города, так и с простыми людьми [1, с. 101–106].

При знакомстве с третьей главой «Путешествия в Уссурийском крае» интерес представляет не только комплексная характеристика растительного и животного мира Приханковья и самого озера Ханка, в которой Николай Пржевальский проявил себя как незаурядный ученый, но также описание местности Никольского поселения (ныне г. Уссурийска) и реки Суйфун (ныне Раздольной). Вокруг Никольского Н. М. Пржевальский заметил остатки древних земляных укреплений, сооружений, курганов, каменные плиты, черепаху, высеченную из красноватого гранита, а также валявшуюся рядом стелу, которая стояла когда-то на спине черепахи. Задавая вопрос, кому принадлежали эти камни и укрепления, путешественник выразил надежду, что будущие археологические исследования дадут точный ответ, хотя сам уже определил дату их происхождения как время правления династии Нюжчжень (современное научное название – чжурчжэни). Возможно, об этом Н. Пржевальский прочитал из записок бывшего в тех местах в 1870–1871 гг. китаевода архимандрита Палладия Кафарова (1817–1878). В конце главы Николай Михайлович пишет: «В глубоком раздумье бродил я по валам укреплений, поросших кустарником и густой травой, по которой спокойно паслись крестьянские коровы. Невольно тогда пришла мне на память известная арабская сказка, как некий человек посещал через каждые пятьсот лет одно и то же место, где встречал попеременно то город, то море, то леса и горы и всякий раз на свой вопрос получал один и тот ответ, что так было от начала веков» [1, с. 76]. Спустя сто лет на вопрос Н. М. Пржевальского смог ответить ученый-археолог

Виталий Епифанович Ларичев (1932–2014), который, проведя многолетние детективные расследования, поиски, анализ русских и китайских документов, установил историческое лицо, похороненное под Никольским (Уссурийском). Это был живший в XII веке чжурчжэньский умно-храбрый князь Дигунай (Эсыкуй) из рода Ваньянь, любимец правителя Агуды, объединившего чжурчжэньские племена и создавшего Великую Золотую империю – Цзинь [9, с. 235–339]. Книги В. Е. Ларичева стали библиографической редкостью, поэтому имеющийся в личной книжной коллекции Н. В. Кочешкова экземпляр обладает научной и культурно-исторической ценностью. Современные ученые в своих научных трудах часто ссылаются на исследования В. Е. Ларичева.

Восьмую главу, посвященную экспедиции 1869 г. в западную и южную части Ханкайского бассейна, времени «чудной обаятельной жизни, полной свободы и наслаждений» [1, с. 169], завершают душевные строки, похожие на поэтические творения А. С. Пушкина и М. Ю. Лермонтова: «Два года страннической жизни мелькнули, как сон, *полный чудных видений...* Прощай, Ханка! Прощай, весь Уссурийский край! Быть может, мне не увидеть уже более твоих бесконечных лесов, величественных вод и твоей богатой девственной природы, но с твоим именем для меня навсегда будут соединены отрадные воспоминания о счастливых днях свободной, страннической жизни...» [1, с. 184]. Приморская земля хранит память о великом русском путешественнике. Новые исследователи идут по тропам с его книгой и, покоряя сопки и труднодоступные пещеры, называют их именем Пржевальского. В своей книге, хранящейся в коллекции Н. В. Кочешкова, краевед, спелеолог Ефрем Гаврилович Лешок рассказывает историю открытия пещеры имени Николая Пржевальского, подробное описание которой он представил Географическому обществу [10, с. 11–12].

При работе со студентами сотрудники научно-исследовательского отдела напоминают, что за десять лет до Н. Пржевальского, в 1857–1858 гг., в Уссурийском крае побывал другой известный отечественный путешественник, военный географ Михаил Иванович

Венюков (1832–1901). Он обследовал Амур и неизвестную реку Уссури. В личной книжной коллекции Н. В. Кочешкова есть хабаровское издание книги М. Венюкова [11]. Много пришлось пройти разных дорог Михаилу Венюкову, так же, как и Николаю Пржевальскому, но никогда он не забывал дальневосточные земли. Между двумя путешественниками существовала многолетняя дружеская переписка, и свои следующие азиатские экспедиции Н. Пржевальский разрабатывал с учетом рекомендаций М. Венюкова [11, с. 14].

Несколько слов о путешественнике и учёном Н. М. Пржевальском. Другой всемирно известный путешественник, ученый-востоковед, один из первых преподавателей Восточного института во Владивостоке Гомбожаб Цэбекович Цыбиков (1873–1930), стал тем «счастливчиком», кто смог, рискуя жизнью, в 1899–1902 гг. проникнуть под видом паломника в Центральный Тибет и запретный город Лхасу, столицу ламаизма, исследовав природу, страны и народы Центральной Азии и выполняя задания Генштаба. В своем труде, составленном на основе путевых записок, имеющемся также в личном собрании Н. В. Кочешкова, Г. Цыбиков передал воспоминания людей, спустя многие годы помнивших Н. Пржевальского: «...О [дорогом отечестве] напомнил мне сегодня один из местных простолюдинов, рассказывая о первом европейце, появившемся в их кочевьях более 20 лет тому назад. Этот европеец (по-монгольски – орос) собирал шкуры диких животных и птиц, а также насекомых и травы, из чего я догадался, что речь идет о Н. М. Пржевальском» [12, глава 1, с. 13]. Далее в третьей главе имеется такая запись: «Вспоминают также об «*ехэ гэдэсугу амбане*» (большебрюхом генерале), под которым должно разумеется знаменитого Пржевальского... В их рассказах с примесью былей и небылиц замечается какое-то уважение к русским, сознание справедливости их требований, сознание того, что даже «уртай-амбань», т. е. сердитый генерал (Пржевальский), наказывал лишь за неправый поступок и щедро вознаграждал за полезные услуги» [12, с. 63]. Гомбожаб Цыбиков за свой научный и гражданский подвиг был

награжден премией имени Н. М. Пржевальского – высшей наградой Русского географического общества.

О жизни и личности Николая Михайловича Пржевальского, его заслугах перед российской наукой и государством было написано много интересных книг. Среди них – авторитетное и биографически насыщенное исследование Н. Ф. Дубровина [13], а также книги М. А. Энгельгардта [14], Н. А. Каринцева [15], которые хранятся в фонде редкой и ценной книги НБ ДВФУ и являются такими же востребованными у читателей, как и более поздние исследования о Н. М. Пржевальском. При внимательном прочтении этих книг можно узнать множество любопытных деталей, касающихся как самого путешественника, так и других людей Владивостока. Так, например, Н. Ф. Дубровин, рассказывая об увлечении игрой в карты офицеров, Н. Пржевальского и местной интеллигенции города, написал: «В азартную игру он всего более выиграл во Владивостоке с гамбургского купца Кунста, а в Николаевске – с купцов Сафонова и Галецкого», «... я играю, говорил он, чтобы выиграть себе независимость, и действительно достиг своей цели [13, с. 80]. Упоминание о Г. Кунсте и его друге-компаньоне Г. Альберсе встречается в том же историческом очерке Н. Матвеева: «В среде иностранцев были такие, которые, или дети которых, и сейчас состоят лэнд-лордами Владивостока, как-то: Кунст и Альберс, Демби, Купер и другие» [4, с. 37]. Таким образом, владивостокский купец немецкого происхождения Густав Кунст стал одним из тех, кто своими проигранными в карты деньгами не только помог Н. М. Пржевальскому издать его труд об исследовании Уссурийского края, но и снарядить следующую его экспедицию.

В редком фонде НБ ДВФУ находятся также редкие журналы XIX – начала XX веков, которые регулярно участвуют в выставках, презентациях, информационных обзорах. Много интересных материалов, посвященных Н. М. Пржевальскому, содержится в выпусках журнала «Русская старина» за 1881, 1889, 1912 и 1914 годы [16]. Например, в номере 12 за 1889 год напечатано письмо-обращение вице-председателя Императорского

Русского Географического Общества П. П. Семенова на высочайшее имя с просьбой оказать помощь в учреждении при Обществе премии и медали имени Н. М. Пржевальского [17, с. 837–838].

Заключение. За два года пребывания в Уссурийском крае Николаем Михайловичем Пржевальским были пройдены огромные расстояния, даны описания флоры и фауны, собраны уникальные коллекции уссурийских птиц и растений, изучены пути в Маньчжурю и Корею, составлены топографические карты, проведены скуппулезные метеорологические измерения, представлены подробные статистические сведения, со всех сторон было изучено озеро Ханка и реки. Наблюдая за жизнью населения в Уссурийском крае, он оставил в своем «Путешествии» для нас интересные зарисовки быта и нравов

народностей того времени. Здесь на уссурийской земле Николаем Михайловичем были выработаны свои исследовательские приемы и та систематичность, с которой он проводил свои исследования в следующих азиатских экспедициях. Многие путешественники в своих книгах об экспедициях придерживались такого же порядка изложения материала, как Николай Пржевальский. Путешествуя вместе с Николаем Михайловичем Пржевальским по страницам его книги, а также открывая для себя исследования ученых, молодые дальневосточники учатся не только познавать и любить свой родной край, они усваивают также уроки патриотизма и мужества, а сотрудники университетской библиотеки как важной части социокультурного и образовательного учреждения им в этом помогают.

Библиографический список:

1. Пржевальский Н. М. Путешествие в Уссурийском крае. 1867–1869 гг. – Москва: ОГИЗ, 1947. – 312 с.
2. Пржевальский Н. М. Путешествие в Уссурийском крае. 1867–1869 гг. – Москва: Социально-экономическое изд-во, 1937. – 320 с.
3. Крившенко С. Ф. Писатели Приморья. Литература Приморья [электронный ресурс] / С. Ф. Крившенко // Музей литературы Приморского края. – Режим доступа: http://museumprim.ucoz.ru/publ/s_krivsheno_pisateli_primorja/1-1-0-5.
4. Матвеев Н. П. Краткий исторический очерк города Владивостока / Н. П. Матвеев. – Владивосток: Изд-во г. Владивостока, 1910. – 190 с.
5. Аусвейт Л. Как открывали земной шар / Л. Аусвейт; пер. с англ. Д. Л. Арманд. – Москва – Ленинград, 1939. – 288 с.
6. Козлов П. К. В азиатских просторах: книга о жизни и путешествиях Н. М. Пржевальского. – Хабаровск: Хабаровское книжное изд-во, 1971. – 240 с.
7. Арсеньев В. К. Лесные люди удэгейцы / В. К. Арсеньев // Сочинения. Т. 5 / В. К. Арсеньев; [ред. кол.: М. Н. Самунин (отв. ред.) и др.]. – Владивосток: Примиздат, 1948. – С. 137–188.
8. Кочешков Н. В. Декоративное искусство народов Нижнего Амура и Сахалина: проблемы этнических традиций / Н. В. Кочешков; [отв. ред. А. И. Крушанов]; АН СССР, Ин-т истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока. – Санкт-Петербург: Наука, 1995. – 152 с.
9. Ларичев В. Е. Путешествие в страну восточных иноземцев / В. Е. Ларичев. – Новосибирск: Наука, 1973. – 340 с.
10. Лешок Е. Г. Тайны пещер Сихотэ-Алиня: записки краеведа / Е. Г. Лешок. – Владивосток: Владивостокское книжное изд-во, 1971. – 72 с.
11. Венюков М. И. Путешествия по Приамурью, Китаю и Японии / М. И. Венюков; под ред. А. А. Степанова. – Хабаровск: Хабаровское книжное изд-во, 1970. – 236 с.
12. Цыбиков Г. Ц. Буддист-паломник у святынь Тибета: по дневникам, веденным в 1899–1902 гг. / Г. Б. Цыбиков; Русское Географическое общество. – Петроград, 1919. – 472 с.

13. Дубровин Н. Ф., Н. М. Пржевальский: биографический очерк / Н. Ф. Дубровин. – Санкт-Петербург: Военная типография (в здании Главного Штаба), 1890. – 679 с.
14. Энгельгардт М. А., Н. М. Пржевальский. Его жизнь и путешествия: биографический очерк. – Санкт-Петербург: Тип. П. Г. Салова, 1891. – 79 с.
15. Каринцев Н. А., Н. М. Пржевальский: жизнь и путешествия / Н. А. Каринцев. – Москва: Учпедгиз, 1937. – 136 с.
16. Русская старина: ежемесячное историческое издание. 1881, 1889, 1912, 1914.
17. Пржевальский Н. М. Письмо-обращение Императорского Русского Географического Общества // Русская старина. 1889. Т. 54. № 12.

II. СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО, ЛАНДШАФТНОГО И КУЛЬТУРНОГО РАЗНООБРАЗИЯ

УДК 598.2–9.15

ОСОБЕННОСТИ РАЦИОНА ПОГАНОК (PODICIPEDIFORMES, AVES) В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО МЕГАПОИСА (НА ПРИМЕРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА)

Бешимова А. Т.

Средняя школа № 18 Лебальского района, этрапа имени Бейик Туркменбаши, Туркменистан. E-mail: aziza-beshimova@mail.ru

Целью нашего исследования является уточнение деталей рациона узкоспециализированных рыбоядных птиц из отряда Поганкообразных (Podicipediformes) в городской черте, поскольку в орнитологической литературе такие данные отсутствуют. Поганки представлены на северо-западе нашей страны пятью видами, из которых на водоемах Санкт-Петербурга и в акватории Финского залива регулярно встречаются четыре: малая (*Tachybaptus ruficollis*), красношейная (*Podiceps auritus*), серощекая (*P. grisegena*) поганки и чомга (*P. cristatus*).

Ключевые слова: птицы, поганки, район, Санкт-Петербург, Финский залив.

Введение. Птицы из отряда Поганкообразных (*Podicipediformes*), в трофическом отношении являющиеся специализированными ихтиофагами, представлены на северо-западе нашей страны пятью видами, из которых на водоемах Санкт-Петербурга и в акватории Финского залива регулярно встречаются четыре: малая (*Tachybaptus ruficollis*), красношейная (*Podiceps auritus*), серощекая (*P. grisegena*) поганки и чомга (*P. cristatus*). Целью нашего исследования является уточнение деталей рациона поганок в городской черте, поскольку в орнитологической литературе такие данные отсутствуют.

Методы и объекты исследования. Нами в течение 2011–2013 годов были собраны погадки 4 видов, которые птицы оставляют на берегу на местах отдыха; материалы характеризуют летний рацион взрослых птиц и подрастающих птенцов, продолжающих держаться выводками. Общее количество проб составило 162. При

анализе содержимого погадок из комков перьев, которые составляют до 50% объема каждой пробы, отбирались определяемые части – кости и отолиты рыб, хитиновые фрагменты насекомых, раковины моллюсков и т. п. В определении материалов принимали участие Ю. А. Дурнев, И. Б. Книжин, В. П. Самусенок, Т. Я. Ситникова.

Результаты исследований. В результате проведенного исследования было установлено, что доминирующие виды корма у всех исследованных видов поганок одинаковы – это малая песчанка (*Ammodytes tobianus*) и бельдюга (*Zoarcetes viviparus*). Две этих рыбы вселились в Финский залив не более 12–15 лет назад и дали заметную вспышку численности. По крайней мере, они составляют сейчас основу рациона всех рыбоядных птиц Восточной Балтики – большого баклана, серой цапли, нырковых уток.

Таким образом, характерные для каждого вида поганок корма отошли на вторые

позиции и именно в них сохраняется видовая специфика рациона. Если расположить виды птиц в порядке убывания из размеров, то картина будет выглядеть следующим образом.

В рационе самой крупной из поганок – чомги, преобладают различные окунеобразные (речной окунь, бычковые рыбы); серощекая поганка проявляет специализацию в поедании карпообразных; среди компонентов их питания отмечены елец, плотва, речной и озерный гольяны, мелкие лещи; среди кормовых объектов малой поганки встречены остатки мелких форелей, салака и европейская корюшка; отмечены в рационе и крупные жуки – плавунцы и водолюбы; в трофике красношейной поганки среди второстепенных видов корма отмечены молодые щуки, линь, корюшка, плотва, мелкие миноги и брюхоногие моллюски.

Выводы. В процессе проведенной работы автор пришел к следующим выводам:

1. Главной особенностью территориального распределения поганок во второй половине

лета является их перемещение вместе с выводками на песчаные пляжи восточного побережья Финского залива.

2. В процессе отдыха и чистки оперения взрослые и молодые птицы регулярно оставляют на определенных местах погадки из костей рыб и собственных перьев. Организовав сбор, просушку и консервацию погадок можно получить значительные серии материалов для уточнения видового рациона поганок.

3. Ведущие компоненты корма у всех 4-х видов поганок в настоящее время одинаковы: это малая песчанка и бельдюга.

4. Видовая специфика в условиях изобилия основного корма проявляется сейчас во второстепенных кормах, которые заметно отличаются у каждого вида. Таким образом, при снижении численности малой песчанки и бельдюги у поганок сохраняется возможность вновь разойтись по собственным трофическим нишам.



Библиографический список:

1. Бихнер Е. А. Плеске М. Д. О птицах С.-Петербургской губернии // Тр. СПб. о-ва. естествоиспыт., 1881. Т. 10, вып. 1. С. 235–302.
2. Вержуцкий Б. Н. Сбор данных о питании птиц без их отстрела // Природа, ее охрана и рациональное использование: Тез. докл. 2-й Иркутской обл. науч.-практ. конф. по охране и рациональному использованию природных ресурсов. – Иркутск, 1970. – С. 105–107.
3. Вержуцкий Б. Н. Метод бескровного изучения специфики рациона птиц-энтомофагов // Миграции и экология птиц Сибири: Тез. докл. Орнитол. конф.- Якутск, 1979. – С. 125–127.
4. Дурнев Ю. А., Липин С. И., Сирохин И. Н., Сонин В. Д. Опыт изучения питания птиц методом анализа экскрементов // Науч. докл. высш. школы. Биол. науки. – 1982. – № 9. – С. 03–107.
5. Дурнев Ю. А., Саловаров В. О. Биоценотическое значение эндоорнитохории // Орнитол. проблемы Сибири: Тез. докл. – Барнаул, 1991. – С. 5–6.
6. Ильичев В. Д. Общая орнитология // М.: МГУ, 1983. – 384 с.
7. Клауснитцер Б. Экология городской фауны // М.: Мир, 1990. – 220 с.
8. Мальчевский А. С. Гнездовая жизнь птиц // Л.: Изд-во ЛГУ, 1959. – 258 с.
9. Прокофьева И. В. О некоторых особенностях питания птиц в разных биотопах (по наблюдениям в Ленинградской области) // 22-е Герценовские чтения, 1970. – С. 52–58.
10. Саловаров В. О., Дурнев Ю. А. Трансформация фитоценозов Байкальского региона и явление орнитохории // Междунар. конф. по экологии Сибири: Тез. докл. Ч. 2. – Иркутск, 1993. – С. 42.
11. Храбрый В. М. Птицы Санкт-Петербурга // СПб: Наука, 1991. – 286 с.
12. Храбрый В. М. Птицы Санкт-Петербурга / Птицы городов России. М.: КМК-Наука, 2012. – 516 с.
13. Jarvinen O., Vaisanen R. A. Species-specific census efficiency in line transects // *Ornis Scand.*, 9, 1977. – P.164–167.
14. Otto W., Witt K. Verbreitung und Bestand Berliner Brutvoegel. – Berlin, 2002. – 256 S. (*Berliner ornithologischer Bericht* 12: Bd 12: Sonderheft).

**ОЦЕНКА ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕГИОНА
В СИСТЕМЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
(НА ПРИМЕРЕ РОСЛАВЛЬСКОГО РАЙОНА СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)**



Сакович О. В., Ватлина Т. В., Евдокимов С. П.,

Смоленский государственный университет, E-mail: espaleo@mail.ru

Сохранение и поддержание природно-ресурсного потенциала какого-либо региона невозможно без комплексного подхода. В связи с этим особое значение приобретает исследование закономерностей на основе комплексного геоэкологического анализа, в том числе, учитывая демографические особенности региона. На территории Рославльского района на протяжении веков происходило наложение различных типов хозяйственного освоения. Анализ демографической ситуации и динамики трудовых ресурсов показывает, что Рославльскому району свойственны те же тенденции, что и в целом для Смоленской области. Кризис производственной сферы в последние десятилетия привел к уменьшению численности населения.

Ключевые слова: геоэкология, демография, население, динамика, трудовые ресурсы, Рославльский район.

Введение. Одной из важнейших проблем настоящего времени остается разработка стратегии оптимизации природопользования на региональном уровне. Данная тема в той или иной степени отражена в ряде научных работ, монографиях, но практически все они приурочены к территориям, занимающим как минимум область [1, 2, 3, 4 и др.], небольшие территории (районы), подвергаются меньшему изучению, не смотря на высокую эффективность полученных данных. Слабая изученность характерна и для некоторых районов Смоленской области, в частности юга области (Рославльский район).

Методы и объекты исследования. Сохранение и поддержание природно-ресурсного потенциала какого-либо региона невозможно без комплексного подхода. В связи с этим особое значение приобретает исследование закономерностей на основе комплексного геоэкологического анализа, в том числе, учитывая демографические особенности региона. На территории Рославльского района на протяжении веков происходило наложение различных типов хозяйственного освоения.

Рославльский район – один из самых крупных административных районов Смоленской

области. Его площадь составляет 2963,4 км² – это третье место по величине после Вяземского и Гагаринского районов, а его территория вытянута с северо-востока на юго-запад. Рославльский район имеет выгодно экономико-географическое положение. Районный центр г. Рославль связан железнодорожными и автомобильными транспортными путями с областными транспортными путями. Рославль расположен на железнодорожной магистрали Смоленск – Брянск, расстояние от г. Рославля до г. Смоленска – 113 км. Железнодорожная артерия разделяет территорию на две части, которая пересекается тремя путепроводами. Через территорию муниципального образования проходят две автомагистрали федерального значения.

Результаты и обсуждение. В современных границах Рославльский район Смоленской области был образован постановлением ЦИК СССР в 1920 году. В состав муниципального округа Рославльский район входит г. Рославль, два посёлка городского типа и 25 администраций сельских округов. В районе постоянно проживает 70511 тыс. человек (2017 г.). Административный центр муниципального образования – город Рославль (50,87 тыс.

жителей на 2017 год). Анализируя показатели естественного движения населения, можно заключить, что для района характерен процесс депопуляции [6]. В целом по району происходит уменьшение численности населения

(рис. 1, 2). За период между двумя Всероссийскими переписями населения 2002 и 2010 г. население района уменьшилось примерно на 8 тыс. человек, при этом ежегодный темп убыли составил в среднем 1,2%.



Рис. 1. Динамика численности населения Рославльского района за 1858–1931 гг. [5]

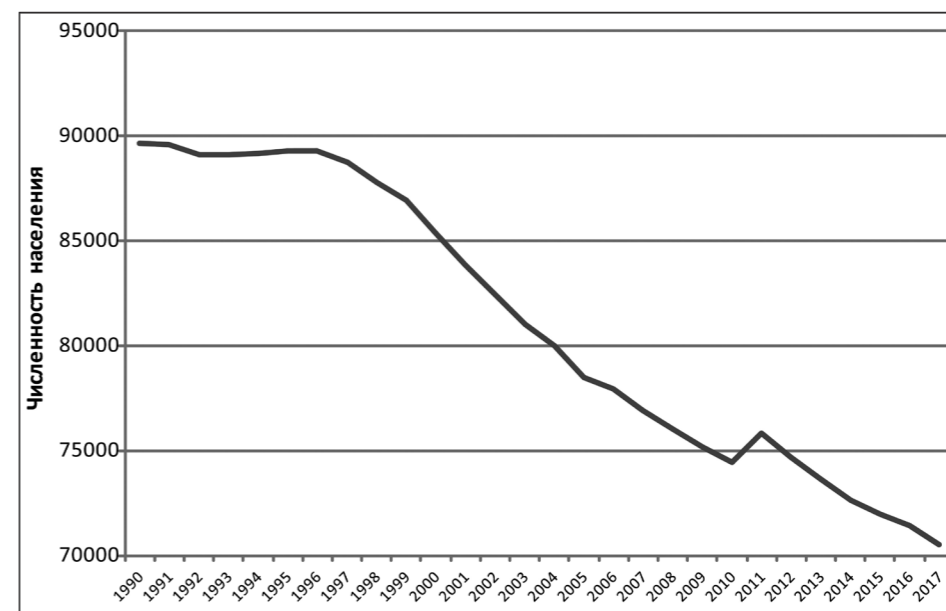


Рис. 2. Динамика численности населения Рославльского района за 1990–2017 гг. [6]

Трудовые ресурсы являются важным фактором развития хозяйственного комплекса любой территории, и в частности Рославльского района. Как известно, на формирование трудовых ресурсов того или иного района оказывает влияние целый комплекс факторов, например, естественный прирост населения и сальдо миграции, территориальное размещение и плотность заселения района, национальный состав, численность городского и сельского населения, темпы развития промышленности, возникновение и социально-экономическое развитие городов и поселков городского типа.

В 90-х гг. XX в. указанные тенденции сохраняются, хотя их структура и интенсивность в связи с социально-экономическими преобразованиями, происходившими в стране, несколько видоизменяется. Резкое падение жизненного уровня, связанное с кризисом всей производственной сферы, способствовало снижению рождаемости и увеличению смертности, что в свою очередь привело к резкому уменьшению численности населения района. Анализируя динамику распределения постоянного населения по основным возрастным группам, можно отметить значительное уменьшение населения в возрасте от 0 до 15 лет (на 6,2 тыс. человек, за последние 10 лет). В периоды с 1998 по 2003 год и с 2014 по 2016 наблюдался также спад численности трудоспособного населения. В общей тенденции динамики населения старше трудоспособного возраста наблюдается

увеличение численности в данной возрастной группе с 2013 года. Трудовые ресурсы района составляют 47,6 тыс. человек (2017 г.). Причём в динамике данного показателя на изучаемой территории наблюдается незначительный рост трудоспособного населения за последние два года.

Выводы. Анализ демографической ситуации и динамики трудовых ресурсов показывает, что Рославльскому району свойственны те же тенденции, что и в целом для Смоленской области. Кризис производственной сферы за последнее десятилетие привел к уменьшению численности населения. Особенно ярко негативные процессы прослеживаются в сельской местности. Уже сейчас можно говорить о кризисе трудовых ресурсов на селе. Однако в городской местности на современном этапе наблюдается рост трудовых ресурсов. Это связано с миграциями населения из сельской местности в город. В связи с этим встаёт вопрос воспроизводства и улучшения использования трудовых ресурсов района (особенно сельской местности). Для этого необходимо выработать концепцию, обеспечивающую привлекательность сельской местности. Это обеспечит меньший миграционный поток с села и повысит уровень жизни, а соответственно и рост численности сельского населения. Для этого на наш взгляд необходимо обеспечить молодежь, проживающую на селе, рабочими местами и, как следствие этого – финансовую стабильность.

Библиографический список:

1. Природа Смоленской области / Под ред. В. А. Шкаликов. Смоленск: Универсум, 2001. 424 с.
2. Природа Рязанской области / Под ред. В. А. Кривцова. Рязань, 2003. 215 с.
3. Исаченко А. Г. Экологическая география России. СПб.: СПбГУ, 2001. 328 с.
4. Аношкин Р. В., Катровский А. П. Динамика населения Смоленщины. Смоленск: Универсум, 2009. 100 с.
5. Предварительные итоги Всесоюзной переписи населения 17 декабря 1926 по Смоленской губернии. Смоленск, 1927 г.
6. Единая межведомственная информационно-статистическая система: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения: 12.04.2017).

МИЦЕТОБИОНТНЫЕ СТАФИЛИНИДЫ РОДА *GYROPHAENA* (COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE) НП «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»

Войтенкова Н. Н.

ФГБОУ ВО Смоленский государственный университет, E-mail: voitenkova@bk.ru

На территории НП «Смоленское поозерье» был изучен видовой состав мицетобионтных стафилинид принадлежащих роду *Gyrophæna*. Рассчитана степень доминирования по Энгельману. Определены особенности распределения жуков на различных типах грибов и их приуроченность к различным типам биоценозов.

Ключевые слова: мицетобионтные стафилиниды, Staphylinidae, *Gyrophæna*, сезонная динамика, доминанты и субдоминанты, *Gyrophæna gentilis*, *G. joyioides*.

Введение. В настоящее время одним из наиболее значимых и востребованных направлений в изучении насекомых можно считать изучение экологических групп. Подобный подход позволяет определить особенности жизнедеятельности отдельных видов и выявить сложные многоуровневые связи в исследуемых биоценозах. Выбранная нами группа – мицетобионтные стафилиниды. Актуальность её изучения обусловлена практически повсеместным присутствием грибов, многочисленностью семейства Staphylinidae, а так же их участием в сложном процессе переработки мертвой органики в природных и антропогенноизмененных биоценозах. Наиболее многочисленными представителями мицетобионтной фауны Staphylinidae являются представители рода *Gyrophæna*. Имаго и личинки данного рода заселяют плодовые тела как древесных, так и наземных грибов. Питаются гирофены гимениальным слоем грибов и спорами. Личинки и имаго соскабливают созревшие споры, базидии и гифы с поверхности гименофора, являясь важными деструкторами и переносчиками спор грибов.

Методы и объекты исследования. В основу работы положены сборы и наблюдения автора, проведенные в период с 2003 по 2015 годы в НП «Смоленское Поозерье», а так же результаты сборов Гильденкова М. Ю. и Семеновенкова О. И.

Изучение видового состава и экологии мицетобионтных стафилинид, проводились на стационарных участках и путём маршрутных обследований во время полевых выездов на территории НП «Смоленское Поозерье». Были изучены следующие типы биоценозов: ельник-кисличник, ельник-черничник, ельник-долгомошник, сложный бор, березняк, черноольшанни и верховое болото.

Весь материал собран вручную непосредственно с плодовых тел грибов и исключает попадание в сборы случайных особей с других субстратов. Все жуки извлекались из плодовых тел в лабораторных условиях, что исключает потерю материала. Кроме того, фиксировался размер, вид и место сбора плодового тела каждого гриба. Сборы проводились с конца апреля по начало ноября.

Результаты и обсуждение. На территории НП за время исследований было обнаружено 53 вида грибов заселяемых стафилинидами, представители рода *Gyrophæna* обнаружены только на 41 виде грибов, принадлежащих к 28 родам 16 семейств. Фаунистический состав мицетобионтных стафилинид Парка включает в себя 74 вида стафилинид из 23 родов принадлежащих 8 подсемействам [1, 3, 4, 5]. Представители рода *Gyrophæna* являются наиболее многочисленной группой и представлены 18 видами (25% от общего числа видов):

Gyrophæna affinis Mannerheim, 1830, *G. bihamata* Thomson, 1867, *G. boleti* (Linnaeus, 1758), *G. congrua* Erichson, 1837, *G. fasciata* (Marsham, 1802), *G. gentilis* Erichson, 1839, *G. joyi* Wendeler, 1924, *G. joyioides* Wusthoff, 1937, *G. lucidula* Erichson, 1837, *G. manca* Erichson, 1839, *G. minima* Erichson, 1837, *G. nana* (Paykull, 1800), *G. obsoleta* Ganglbauer, 1895, *G. orientalis* Strand, 1938, *G. poweri* Crotch, 1866, *G. pulchella* Heer, 1839, *G. strictula* Erichson, 1839, *G. williamsi* Strand, 1935.

Используя степень доминирования по Энгельману были определены доминантные и субдоминантные виды мицетобионтных стафилинид. На территории парка все они представлены жуками рода *Gyrophæna*. Доминантные виды: *Gyrophæna gentilis* (28%), *G. joyioides* (25,6%), *Gyrophæna fasciata* (13%) и виды субдоминанты: *G. affinis* (9%), *G. boleti* (7,4%), *G. pulchella* (6,1%) [3].

Сезонная динамика мицетобионтных стафилинид имеет летний пик численности в июне (9,6 тыс. экземпляров), тогда как видовое разнообразие жуков характеризуется двумя пиками – в июне (12 видов) и в августе (14 видов). Скорее всего, это связано с особенностями переходного периода в августе, когда на фоне летних видов появляются осенние виды жуков.

Распределение гирофен по разным видам грибов в НП «Смоленское Поозерье» весьма неоднородно. Самыми распространенными можно считать *G. affinis*, *G. fasciata*, *G. gentilis* и *G. joyioides*, они были собраны на 21, 20, 26 и 22 видах грибов соответственно. Остальные виды *Gyrophæna* были обнаружены на 10 и менее видах грибов. Два вида – *G. poweri* и *G. pulchella* собраны на 10 видах грибов, *G. bihamata* – на 9 видах грибов, *G. minima* – на 8 видах грибов. Два вида жуков (*G. manca* и *G. orientalis*) встречаются на 6 видах грибов, ещё 3 вида (*G. boleti*, *G. congrua*, *G. joyi*) – на 5 видах грибов. *G. obsoleta* – на 4 видах грибов, а *G. nana* обнаружена только на 2 видах грибов. Есть виды, которые встречаются только на 1 виде гриба – *G. lucidula*, *G. strictula* и *G. williamsi*. Однако следует отметить, что находки

представителей первых 2 видов единичные и сами виды являются редкими для области в целом, а *G. williamsi* встречается в большом количестве в разных типах леса и только на плодовых телах *Tricholomopsis rutilans*, что может говорить об узкой пищевой специализации данного вида.

Распространение *Gyrophæna* в разных типах леса так же не одинаково. Пять видов (*G. affinis*, *G. boleti*, *G. fasciata*, *G. joyioides*, *G. gentilis*) были обнаружены во всех типах леса. Виды *G. joyi*, *G. bihamata* и *G. pulchella* почти во всех типах леса, кроме березняка. Виды *G. minima* и *G. poweri* обнаружены во всех ельниках и сложном бору. *G. congrua* везде, кроме ельника-долгомошника и черноольшанника. *G. manca* и *G. orientalis* – в трёх типах леса (первые в ельниках и сложном бору, а вторые в ельниках и черноольшаннике, соответственно). Три вида (*G. nana*, *G. obsoleta* и *G. williamsi*) встречаются только в двух типах ельников.

Изучая видовой состав *Gyrophæna* в различных типах леса, мы выявили, что наиболее богатым в видовом отношении является ельник-кисличник – все 18 видов гирофен, в ельниках-черничниках – 14 видов жуков, в ельниках-долгомошниках и сложных борах по 12 видов. Тогда как в березняках (6 видов) и черноольшанниках (8 видов) значительно меньше [2].

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что на территории НП «Смоленское Поозерье» среди мицетобионтных стафилинид преобладают представители рода *Gyrophæna*. Эти жуки на протяжении всего жизненного цикла связаны с плодовыми телами наземных и древесных форм грибов. Гирофены имеют сложные связи, как с самими грибами, так и с биоценозами в которых они обитают. Особенности приуроченности гирофен к субстрату и биоценозу, степень доминирования и особенности сезонной динамики для рода *Gyrophæna* в целом совпадают с таковыми по Смоленской области [2, 3], что делает возможным использование территории парка как модельной площадки для изучения экологии гирофен в целом.

Библиографический список:

1. Войтенкова, Н. Н. Эколого-фаунистический анализ мицетобионтных стафилинид (COLEOPTERA; STAPHYLINIDAE) национального парка «Смоленское Поозерье» // Материалы юбилейной научно-практической конференции посвящённое 15-летию НП «Смоленское Поозерье» (Смоленск, 8–10 июня 2007 г.). – Смоленск: Изд-во «Смоленская городская типография», 2007. – С. 54–57.
2. Войтенкова, Н. Н. Некоторые особенности сезонной динамики мицетобионтных стафилинид (COLEOPTERA; STAPHYLINIDAE) в условиях юго-запада Нечернозёмной зоны России // Известия Смоленского государственного университета. Ежеквартальный журнал. – 2011. №3(15). – С. 280–285.
3. Войтенкова Н. Н. Население и экология мицетобионтных стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) НП «Смоленское Поозерье» //Перспективы сохранения и рационального использования природных комплексов особо охраняемых природных территорий: материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 90-летию Березинского заповедника и 20-летию присвоения ему Европейского Диплома для охраняемых территорий (д. Домжерицы РБ, 26–29 августа 2015). Минск: Белорусский Дом печати, 2015. – с. 151–153.
4. Семенов В. Б., Гильденков М. Ю., Стародубцева О. А., Семионенков О. И. Жесткокрылые насекомые (Insecta: Coleoptera) национального парка «Смоленское Поозерье». – Смоленск: Маджента, 2012. – 192 с. 5. Семионенков О. И., Семёнов В. Б. Новые данные о жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) Национального Парка «Смоленское Поозерье» // Известия Смоленского государственного университета. – 2014. – № 3 (27). – С. 195–203

РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» В ОХРАНЕ ЖИВОТНЫХ ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Гильденков М. Ю.

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет». E-mail: mgildenkov@mail.ru

Представлены данные о таксонах животных занесенных в Красную книгу Смоленской области, которые известны с территории Национального парка «Смоленское Поозерье», обсуждается роль НП в их изучении и охране.

Ключевые слова: охрана животных, Красная книга, особо охраняемые природные территории.

Введение. В соответствии с Конвенцией о биологическом разнообразии от 1992 года и принятой на ее основе Правительством РФ 17 февраля 2014 года Стратегией сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов на период до 2030 года, основными направлениями государственной политики в РФ являются, в том числе:

- осуществление и совершенствование работ по ведению Красной книги Российской Федерации и Красных книг субъектов Российской Федерации;
- развитие научных исследований и эколого-просветительской деятельности в сфере сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов;
- обеспечение регулярного обновления Красных книг и пересмотра перечней занесенных в них видов.

Впервые списки охраняемых на территории области видов животных, растений и грибов были утверждены Малым Советом областного Совета народных депутатов в 1993 году. Этим решением, по сути, и была учреждена Красная книга Смоленской области, одна из первых региональных книг РФ. Сама книга была издана в 1997 году, в нее вошли: 131 таксон животных (видов и подвидов), 87 видов растений и 3 вида грибов.

Современное состояние. В 2012 году Приказами Департамента Смоленской области

по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания были утверждены новые актуализированные перечни охраняемых на территории области животных, растений и грибов. Новые перечни включали 93 таксона животных (из которых 25 были занесены впервые), 4 вида грибов (1 вид впервые) и 114 видов растений (из которых 65 видов занесены впервые). Позднее, в 2017 году в перечень охраняемых животных был добавлен 1 вид, Аполлон (*Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758)), теперь перечень включает 94 таксона. При этом из первой Красной книги области исключено 63 таксона животных и 38 видов растений, так как они уже не требуют специальных мер по охране. Таким образом, сведения, содержащиеся в изданной в 1997 году Красной книге Смоленской области, давно перестали быть актуальными, она не содержит сведений о 91 таксоне и содержит сведения о 101 таксоне, которые в настоящее время не охраняются на территории области. Изданная книга уже не может использоваться в качестве справочного материала, не может использоваться для образовательных и воспитательных целей, для пропаганды охраны редких видов и биоразнообразия в целом. Возникла довольно острая необходимость в переиздании Красной книги Смоленской области. Работы по ведению Красной книги области, в первую очередь связанные с мониторингом редких видов, которые, собственно,

и позволили актуализировать перечни в 2012 году, ведутся специалистами Смоленского государственного университета, НП «Смоленское Поозерье» и профильных Департаментов практически с момента ее издания. При этом роль НП очень велика. До настоящего времени на территории НП достоверно зарегистрировано 74 таксона животных из 94 занесенных в Красную книгу Смоленской области, что составляет 78,7%. Отметим, что из числа оставшихся 20 видов, 2 вида считаются исчезнувшими на территории области (0 категория статуса): Дятел средний европейский (*Dendrocopos medius medius* (Linnaeus, 1758)) и Камышевка вертлявая (*Acrocephalus paludicola* (Vieillot, 1817)), а еще 2 вида имеют в области статус нерегулярного пребывания (6 категория): Пеликан розовый (*Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, 1758) и Лебедь малый (*Cygnus bewickii* Yarrell, 1830), эти виды появляются спорадически и их охрана является превентивной, так как они занесены в Красную книгу РФ. Исключительно на территории НП «Смоленское Поозерье» зарегистрировано 14 видов (14,9%) из числа охраняемых: Прудовик фуска (*Lymnaea fusca fusca* (C. Pfeifer, 1821)), Прудовик фульва (*Lymnaea fulva* (Küster, 1862)), Прудовик дюпюи (*Lymnaea dupuyi* (Locard, 1893)), Ценолида сетчатая (*Caenolyda reticulata* (Linnaeus, 1767)), Шмель Шренка (*Bombus schrencki* F. Morawitz, 1881), Рогохвост гигант (*Urocerus gigas* (Linnaeus, 1758)), Жужелица Менетрие (*Carabus menetriesi* Hummel, 1827), Павлиний глаз ночной рыжий (*Agria tau* (Linnaeus, 1758)), Бразжник осиновый (*Laothoe amurensis* (Staudinger, 1879)), Медведица-матрона (*Pericallia matronula* (Linnaeus, 1758)), Угорь речной (*Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758)), Лунь степной (*Circus macrourus* (S. G. Gmelin, 1771)), Кроншнеп средний (*Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758)), Кулик фифи (*Tringa glareola* Linnaeus, 1758). Очевидно, что многие из перечисленных видов распространены в области не только на территории НП и пока просто остаются не обнаруженными. Однако есть виды, для которых можно предполагать, что в Смоленской

области НП является единственной территорией их распространения, это: Прудовик фуска, Прудовик фульва, Прудовик дюпюи и Ценолида сетчатая. Последняя занесена в Красную книгу РФ, численность этого вида повсеместно сокращается, находки единичные. А малоизвестные прудовики, вероятно, в России, кроме НП «Смоленское Поозерье», нигде больше не обитают и представляют интерес в плане общего биоразнообразия страны. Кроме краснокнижников Российского значения (Ценолиды сетчатой, Жужелицы Менетрие и Степного луны), упомянутых выше, на территории НП охраняются и другие виды, занесенные в Красную книгу РФ: Мнемозина (*Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758)), Подкаменщик обыкновенный (*Cottus gobio* Linnaeus, 1758), Гагара чернозобая европейская (*Gavia arctica arctica* (Linnaeus, 1758)), Аист черный (*Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758)), Гусь-пискулька (*Anser erythropus* (Linnaeus, 1758)), Скопа (*Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)), Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758), Подорлик большой (*Aquila clanga* Pallas, 1811), Подорлик малый (*Aquila pomarina* C. L. Brehm, 1831), Беркут (*Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)), Змееяд (*Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)), Сапсан (*Falco peregrinus* Tunstall, 1771), Куропатка белая среднерусская (*Lagopus lagopus russicus* Serebrowsky, 1926), Кроншнеп большой (*Numenius arquata* (Linnaeus, 1758)), Ржанка золотистая южная (*Pluvialis apricaria apricaria* (Linnaeus, 1758)), Филин (*Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)) и Сорокопуд серый обыкновенный (*Lanius excubitor excubitor* Linnaeus, 1758).

Заключение. Нужно отметить, что значительная роль НП «Смоленское Поозерье» в работах по ведению Красной книги Смоленской области связана не только с его уникальной территорией, на которой сохраняются редкие виды, возможно, что даже большее значение имеет наличие высококвалифицированных специалистов, способных не только правильно идентифицировать эти виды, но и осуществлять их научный мониторинг.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ УТРАЧЕННОГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ ПРИРОДНЫХ БИОТОПОВ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ. РЕИНТРОДУКЦИЯ ВИДОВ РОДА *IRIS* L.

Гусев А. В., Ермакова Е. И.

ФГБУ «Государственный природный заповедник «Белогорье»,
E-mail: avgusev610@mail.ru

В статье представлены предварительные результаты многолетней работы авторов по реинтродукции исчезающих, редких и уязвимых видов сосудистых растений рода *Iris* L. в природные сообщества на территории Белгородской области.

Ключевые слова: Природные сообщества, утрата биоразнообразия, исчезающие виды, реинтродукция, восстановление биоразнообразия.

Введение. Актуальность исследований заключается в том, что народно-хозяйственное освоение природных экосистем вызывает снижение биологического разнообразия, и является одной из важнейших современных проблем взаимодействия в системе «Природа – Человек» [1].

С целью восстановления и повышения репрезентативности особо охраняемых природных территорий (ООПТ) нами с 1999 года на шести модельных участках в Новооскольском районе Белгородской области ведутся работы по реинтродукции исчезающих, редких и уязвимых видов сосудистых растений:

- в урочище «Балка Ханова» в окрестностях хут. Белый Колодезь (Нечаевка-2);
- в урочище «Таволжанский Лог» в охранной зоне заповедного участка «Стенки Изгорья» заповедника «Белогорье»;
- на ООПТ регионального значения Белгородской области «государственный природный заказник «Меловая гора вблизи с. Беломестное»;
- на степных участках в окрестностях ж.д. станции «Слоновка»;
- в урочище «Колодезное», в окрестностях хут. Колодезный;
- в урочище Сухой Лог в окрестностях с. Шараповка.

С 2015 года модельные участки созданы и в других районах Белгородской области:

- Алексеевском (в урочище «Кальцефитная степь» в окрестностях с. Варваровка),
- Валуйском (на ООПТ регионального значения Белгородской области «государственный природный заказник «Урочище Борки», потенциальном участке Европейской Изумрудной сети «Петровские Борки» [2]),
- Корочанском (на потенциальном участке Европейской Изумрудной сети «Меловые обнажения с участками дубрав Хмелевое»),
- Красненском (на ООПТ регионального значения Белгородской области «государственный природный заказник «Урочище Большой Лог», потенциальном участке Европейской Изумрудной сети «Урочище Большой Лог»).

Предмет исследования. Объектами исследования являются виды растений с высоким природоохранным статусом: виды «европейского значения» [3], внесённые в Красные книги Российской Федерации [4, 5] и Белгородской области [6, 7], редкие для региона [8]. Предметом исследования – их реинтродукция в природные сообщества. В задачи входит:

- создание «банка реинтродукции»
- выращивание посадочного материала;
- выбор модельных участков для реинтродукции;

- высадка выращенных в питомнике растений в природную среду;
- мониторинг за процессом и результатом «вживания» интродуцированных растений в природную среду, формированием новых локальных популяций.

Для создания «банка реинтродукции» на территории административных районов Белгородской области в лесостепной и степной зонах в разных биотопах собираем материал (семена, луковицы, корни). В питомнике из семян и вегетативных частей растений выращиваем посадочный материал. Далее, выбираем модельные участки в естественных природных сообществах наиболее соответствующие экологии высаживаемым растениям (сообщество, почва, микрорельеф, микроклимат). Учитываем близость населённых пунктов, возможность проведения периодических наблюдений. Высадку растений в природные сообщества проводим в оптимальные сроки. Семена высеваем по возможности сразу же после сбора. Вегетативные части растений высаживаем поздно осенью с наступлением дождливого периода. В этом случае растения имеют достаточно времени (влаги, тепла), чтобы до наступления холодов частично восстановить повреждённую корневую систему. Регулярно осуществляем мониторинг состояния всходов семян и высаженных растений, выполняем оценку жизнеспособности, а также ведение фотоархива.

Положительным результатом реинтродукции мы считаем переход созданной локальной популяции в состояние самоподдержания на основе самовозобновления (формирование полноценных семян, появление самосева, формирование новых генеративных особей) [9, 10].

В числе восстанавливаемых сосудистых растений: *Androsace koso-poljanskii* Ovcz. (проломник Козо-Полянского), *Artemisia hololeuca* Bieb. ex Bess. (полынь беловойлочная), *Cephalaria litwinowii* Bobrov (головчатка Литвинова), *Hedysarum ucrainicum* Kaschm. (копеечник украинский), *Hyssopus cretaeus* Dub. (иссоп меловой), *Paeonia tenuifolia* L. (пион тонколистый), *Matthiola fragrans* Bunge (левкой душистый) и другие. Всего 26 видов Красной книги России (из 34 видов указываемых для Белгородской области);

14 – регионального списка Красной книги Белгородской области (из 131 вида); 11 видов – редких для Белгородской области.

Методы исследования. С 2006 года мы начали отрабатывать методику по восстановлению локальных популяций видов рода *Iris* L. С плодоносящих растений, растущих в природных условиях, собирали семена и высевали осенью и весной в естественные сообщества на модельных участках. Реинтродукция этим способом не оправдала себя. Полевая всхожесть семян низкая, около 10%. Растения медленно растут и развиваются. К тому же в результате межвидовой конкуренции, ежегодных палов степи всходы погибали.

Реинтродукция фрагментами корневищ полученных делением материнских взрослых растений взятых непосредственно в природе давала хорошие результаты. Растения хорошо вживались в сообщество, через год цвели и плодоносили. Однако этот способ реинтродукции ведёт к уменьшению численности особой локальной популяции-донора.

Лучшие результаты даёт методика предварительного выращивания растений из семян в питомнике. Семена собираем с дикорастущих растений и «маточных» экземпляров выращиваемых в питомнике. Посев производим осенью в год сбора семян. В камеральных условиях семена наклеиваем на узкие полоски тонкой рыхлой бумаги мучным, крахмальным клейстером или клеем ПВА на расстоянии 5–10 сантиметров. В подготовленные в питомнике бороздки помещаем по одной полоске бумаги с наклеенными на неё семенами. Присыпаем тонким слоем земли. Уход за ними заключается в прополке сорняков и периодической поливке. Всхожесть семян, выживаемость молодых растений достаточно хорошие. На второй или последующие годы в зависимости от вида зацветают достигнув генеративной стадии. У таких растений корневая система хорошо развита и накапливает достаточно питательных веществ необходимых пересаженному в природные условия растению вжиться в сообщество, преодолеть межвидовую конкуренцию, влияние новых эдафических, микроклиматических и биотических факторов. Растения, достигшие генеративной стадии развития (зацветшие и плодоносящие) высаживаем в природные

сообщества. Для увеличения количества посадочного материала корневище делим на фрагменты с корнями и ростовой почкой. Пройдя период адаптации (1–2 года) растения зацветают и плодоносят [11].

Объекты исследования. В число реинтродуцируемых входят редкие и уязвимые виды рода *Iris* L.

***Iris aphylla* L.** (касатик безлистный). Произрастает в Средней и Восточной Европе, Малой Азии, на Балканах, Кавказе [4, 5]. В средней полосе европейской части России встречается во всех областях чернозёмной полосы, доходя на север до юга Московской, Нижегородской, Рязанской областей [12]. В Белгородской области указывается для восточных и юго-восточных районов. Растёт в степях, среди кустарников, по остепнённым лесным опушкам [5]. Включён в Приложение 1 к Резолюции № 6 (1998) Постоянного комитета Бернской конвенции о биологическом разнообразии (вид европейского значения) [3]. Растение внесено в Красные книги Российской Федерации, Белгородской и ряда областей [4].

***Iris pumila* L.** (касатик карликовый). Произрастает в Южной Европе, Малой Азии, на Кавказе. В России спорадически встречается в степных областях европейской части, особенно на юго-востоке [4, 5]. В средней полосе европейской части России встречается в Белгородской, Воронежской, Липецкой, Орловской, Пензенской, Самарской, Саратовской, Тамбовской, Ульяновской областях [12]. В Белгородской области указывается для Алексеевского, Валуйского, Вейделевского, Ровеньского районов. Растёт в степях, на каменистых склонах. Встречается изредка. Растение внесено в Красные книги Российской Федерации, Белгородской и ряда областей [4].

***Iris arenaria* Waldst. et Kit.** (касатик песчаный). Юго-восточно-европейский псаммофильно-степной вид. Распространён в южной половине Восточно-Европейской равнины. [4, 5]. В средней полосе европейской части России встречается только в чернозёмной полосе: в Белгородской, Воронежской, Курской, Липецкой, Пензенской, Саратовской, Тамбовской, Ульяновской областях [12]. В Белгородской области указывается для Белгородского, Валуйского, Вейделевского, Волоконовского, Губкинского, Красненского, Новооскольского,

Прохоровского, Ровеньского районов [7]. Растёт в песчаных и петрофитных степях. Встречается изредка. Внесён в Красные книги Белгородской и ряда областей [7].

***Iris halophila* Pall.** (касатик солелюбивый). Юго-восточноевропейско-западно-азиатский галофильный вид. Ареал на западе ограничен лесостепными и степными районами Восточной Европы: Украина, Молдова, Нижний Дон, Нижняя Волга, Заволжье. На востоке в своём распространении доходит до Западной Сибири (юг) и Северной Азии (северо-восток). [4, 5]. В средней полосе европейской части России встречается в Белгородской, Воронежской, Пензенской, Саратовской, Тамбовской, Ульяновской областях [12]. В Белгородской области указывается для Вейделевского, Ровеньского районов. Растёт в степях, среди кустарников (*Caragana frutex*, *Amygdalus nana*). Встречается изредка [7]. Внесён в Красные книги ряда областей [7]. Внесён в перечень растений рекомендуемых к внесению в основной список нового издания Красной книги Белгородской области [13].

Результаты исследования. *Iris aphylla*. Всхожесть собранных в природе семян в питомнике и выживаемость проростков в наших наблюдениях составляет около 23%. На второй год растения зацветают и плодоносят. В двухлетнем возрасте высаживали растения в природные растительные сообщества с соответствующими их экологии эдафическими и микроклиматическими условиями. В природных условиях растения приживаются хорошо. Часть из них зацветает и плодоносит следующей весной.

***Iris pumila*.** Всхожесть собранных в природе семян в питомнике по нашим многолетним наблюдениям составляет около 66%. Выживаемость проростков около – 61%. Семена прорастают в течение нескольких лет. В первый год после посадки в среднем прорастает 13% семян, во второй – 43%, в третий – 10%. Среди нормальных всходов первого и второго годов по 2% бывает бесхлорофильными. Проростки имеют не зелёный, а бледно-жёлтый, бледно-розовый цвет. Через некоторое время они погибают. Это основная причина гибели проростков. В целом растения в питомнике хорошо развиваются, перезимовывают. В двухлетнем возрасте зацветают и дают

семена. В этом возрасте растения высаживали в естественные природные сообщества. В природных условиях растения приживаются хорошо. Часть из них зацветает и плодоносит следующей весной.

***Iris arenaria*.** За неимением семенного материала собранного в природе высевали семена, собранные с растений, содержащихся в питомнике. Высеваемые семена всходов не давали. Очевидно это было связано с формированием в условиях питомника не полноценных семян.

Для реинтродукции использовали «маточные» экземпляры содержащиеся в питомнике. Фрагменты разросшихся корневищ с почками и листьями высаживали в естественную среду обитания. Растения хорошо адаптируются, вживаются в природные сообщества.

***Iris halophila*.** В 2006 году семена, взятые с растений, растущих в природных условиях, высели в питомнике. Всхожесть семян весной 2007 года составила около 35%. Выживаемость проростков, а в последующие годы и молодых растений – 100%. На десятый год содержания в питомнике растения в своём

развитии не достигли стадии цветения (вегетировали). Часть растений высажена в природные сообщества.

Для создания «банка реинтродукции» многолетние корневища с почками и листьями взятые в Ровеньском районе высажены в питомнике в 2006 году. Растения в течение одиннадцати лет сохраняются, ежегодно цветут, плодоносят, дают жизнеспособные семена. Осенью 2013 году семена высели в питомнике для выращивания реинтродукционного посадочного материала. Всхожесть составила около 98%. На данный момент растения продолжают своё развитие, выживаемость составляет 100%.

В настоящее время на всех модельных участках ведутся наблюдения за формированием локальных популяций интродуцируемых видов.

Выводы. Лучшие результаты реинтродукции видов рода *Iris* даёт предварительное выращивание растений в питомнике из семян собранных в природных условиях с последующим переносом взрослых достигших генеративной стадии развития растений в соответствующие природные сообщества.

Библиографический список:

1. Розенберг, Г. С. Биологическое разнообразие природных экосистем как один из важнейших показателей их сохранности / Г. С. Розенберг // Природное наследие России : сб. науч. ст. Междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию национального заповедного дела и Году экологии в России (г. Пенза, 23–25 мая 2017 г.) / под ред. д-ра биол. наук, проф. Л. А. Новиковой. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2017. – С. 16–19.
2. Изумрудная книга Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России. Предложения по выявлению. М. : Институт географии РАН, 2011–2013. – Ч. 1. – 307 с.
3. Resolution No. 6 (1998) of the Standing Committee listing the species requiring specific habitat conservation measures (adopted by the Standing Committee on 4 December 1998).
4. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) (предс. редколл. Ю. П. Трутнев). М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2008. – 855 с.
5. Гусев, А. В. Виды Красной книги РФ во флоре Белгородской области (материалы к новому изданию Красной книги Белгородской области) / А. В. Гусев // Научные ведомости БелГУ. – 2014. – № 3 (174). Сер. «Естественные науки». Вып. 26. – С. 27–38.
6. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Официальное издание / общ. науч. ред. А. В. Присный. – Белгород, 2005. – 532 с.
7. Гусев А. В. Материалы к новому изданию Красной книги Белгородской области. Растения. Региональный список. Часть 3. // Научные ведомости БелГУ. – 2014. – № 17 (188). Сер. «Естественные науки». Вып. 28. – С. 5–11.

8. Гусев, А. В. Новые местонахождения редких растений Новооскольского района Белгородской области / А. В. Гусев // Флора и растительность Центрального Черноземья: Материалы науч. конф., – Курск, 2002. – С. 4–6.
9. Гусев, А. В. Восстановление локальных популяций *PAEONIA TENUIFOLIA* L. на территории Новооскольского района путём реинтродукции / А. В. Гусев, Е. И. Ермакова // Современные проблемы популяционной экологии: Материалы IX Международной науч.-практ. эколог. конф. г. Белгород, 2–5 октября 2006. – Белгород: Изд-во ПОЛИТЕРРА, 2006. – С. 49–50.
10. Гусев А. В. Предварительные результаты по выращиванию *PULSATILLA PATENS* (L.) MILL / А. В. Гусев, Е. И. Ермакова // Актуальные проблемы ботаники и методики преподавания биологии: Материалы II Международной науч.-практ. конф. г. Белгород, 24–26 сентября 2007 г. – Белгород: Изд-во ПОЛИТЕРРА, 2007. – С. 151–153.
11. Гусев А. В. *IRIS ARHYLLA* L., *IRIS PUMILA* L. s. I – перспективные декоративные виды / А. В. Гусев // Фитодизайн в современных условиях: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Белгород, 14–17 июня 2010 г. / под ред. В. К. Тохтарь, В. Н. Сорокопудова. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2010. – С. 91–94.
12. Маевский, П. Ф. Флора средней полосы европейской части СССР / П. Ф. Маевский // – Изд. 9-е. Л.: Колос, 1964. – 880 с.
13. Гусев А. В., Золотухин Н. И., Решетникова Н. М. Материалы ко второму изданию Красной книги Белгородской области. Растения, лишайники, грибы и животные, рекомендуемые для включения в списки охраняемых видов. 2. Раздел Сосудистые растения // Научные ведомости БелГУ. – № 4 (253). Сер. «Естественные науки». Вып. 38. Март 2017. – С. 16–38.

УДК 595.421

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА *IXODES RICINUS* (РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ СБОРОВ 2016 г.)

Гусева Т. Г.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье», E-mail: masterdark@yandex.com

В статье дана характеристика сезонной динамики иксодовых клещей, активность клещей по месяцам, оценка половой структуры популяции. Определены потенциальные эпизоотологические риски.

Ключевые слова: *Ixodes ricinus*, сезонная динамика, иксодовые клещи, прокормители.

Введение. Актуальность исследований определяется потенциальными эпизоотологическими рисками, связанными с иксодовыми клещами, как переносчиками различных заболеваний, часть из которых опасны для здоровья животных и человека. Клещи собирались практически в течение всей весны, лета и осени поскольку активизируются они ранней весной, когда температура воздуха поднимается выше 3°C. Выполненные нами наблюдения позволяют сказать, что можно ожидать начало активности клещей отмечено в апреле месяце. Время активности клещей не ограничено, поэтому они могут проявлять агрессию круглосуточно, но максимальное количество атак происходит все же засветло. Кроме того, эти паукообразные достаточно чувствительны как к солнечному свету, так и к пасмурной погоде.

Материалы и методы исследований. Сбор клещей с растительности проводится по методике, разработанной школой академика Е. Н. Павловского при помощи флага из фланелевой ткани размером 60 x 100 см. Материя прикрепляется к палке длиной 100–150 см. Флагом, не допуская скручивания, приглаживают растительный покров на исследуемом участке или протаскивают его по почве. Сбор материала проводился на двух пробных площадках.

С животных и человека клещи снимались при их обнаружении следующим способом. Тело клеща захватывается пинцетом максимально близко к ротовому аппарату, держа

строго перпендикулярно к поверхности укуса, тело поворачивается вокруг оси. Затем клещ извлекается.

Сравнительная характеристика сезонной динамики иксодовых клещей и мышевидных грызунов, основных прокормителей личинок проведена по результатам полевых сборов прошлого полевого сезона [1, 2].

Результаты и их обсуждение. Доминирующей группой эктопаразитов в наших сборах были иксодовые клещи (*Ixodidae*), среди которых доминировали *Ixodes ricinus*, что и определило выбор объекта для проведения исследований по сезонной динамике.

Всего за период сбора было собрано 308 особей. В 2016 г. первая особь *Ixodes ricinus* была обнаружена 27 марта, при этом еще сохранялся снежный покров, хотя и имели место многочисленные прогалины. В апреле были обнаружены 3 особи *Ixodes ricinus* на домашних плотоядных. В мае наблюдается рост – 31, который достигает своего пика в июне месяце – 158 особей. В июле волна активности идет на спад – 90, продолжающийся и в августе – 18 особей. В сентябре и октябре попадали единичные особи (5 и 2 соответственно). Динамика численности отражена на рис. 1.

Большая часть паразитов была собрана на пробных площадках (ПП1 и ПП2), несколько меньше – на животных (домашних плотоядных и сельскохозяйственных). Долевой состав *Ixodes ricinus* по месту сбора отражен на рис. 2.

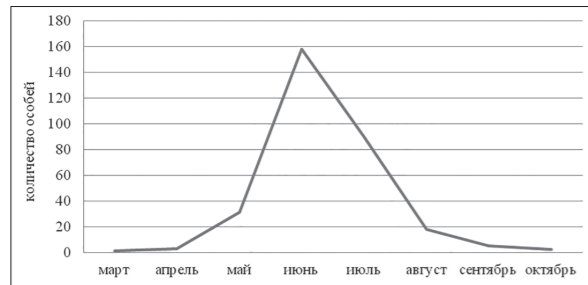


Рис. 1. Сезонная динамика численности *Ixodes ricinus* по результатам сборов 2016 г.

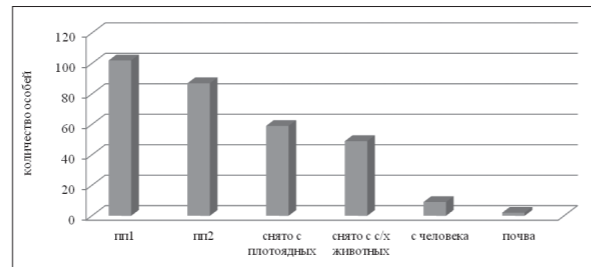


Рис. 2. Долевой состав *Ixodes ricinus* по месту сбора

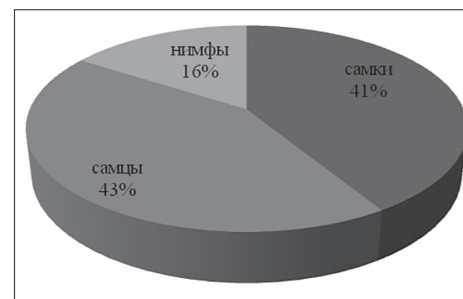


Рис. 3. Возрастной состав популяции *Ixodes ricinus*

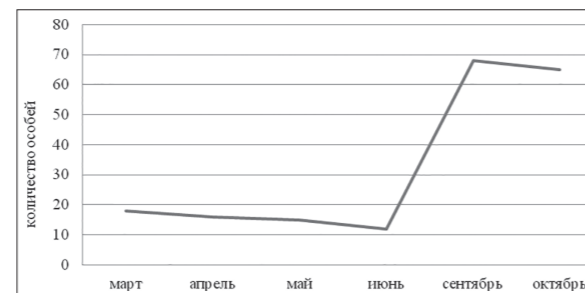


Рис. 4. Сезонная динамика численности микромаммалей

Гипотеза о роли муравьев, как биологического механизма сокращения численности *Ixodes ricinus* имеет подтверждение, хотя и недостоверное в виду малочисленности объектов. Так, в зоне сбора эмпирического материала располагался один муравейник на расстоянии 5 метров не попала ни одна особь *Ixodes ricinus*.

По возрастному составу преобладают имаго. При этом половой индекс приближается к 1:1, что свидетельствует о гомеостазе популяции. Нимфы и личинки попадают в сборы только в августе – сентябре, последние особи были найдены в октябре (нимфы) – одна из них на животном, вторая – на почве (рис. 3).

Интересно сравнить сезонную динамику *Ixodes ricinus* и основных их прокормителей. Наибольший эпидемиологический потенциал имеют мышевидные грызуны. Структура популяций грызунов по данным контрольных отловов представлена тремя видами. Доминирующими видами являются

рыжая полевка (74,5%) и желтогорлая мышь (18,8%), самое низкое долевое участие отмечено для малой лесной мыши (8%).

Общий ход динамики численности микромаммалей скоррелирован с наличием кормовой базы и изменяется соответственно по сезонам: максимальная численность в осенние месяцы. Численность на 100 лов/сутки – до 28,1 особей в октябре, минимальная численность в зимний период – до 2,5 особей на 100 ло/сутки в феврале соответственно. Соответственно амплитуда годовых колебаний иксодовых клещей имела большой размах, определяемый рядом факторов, как биотической так и абиотической природы (рис. 4). Грызуны являются прокормителями личинок и нимф *Ixodes ricinus*, что вполне соответствует синхронизации их циклов, пик численности микромаммалей и появление нимф и личинок *Ixodes ricinus* приходится на осенние месяцы.

Подводя итог, можно сказать, что жизненный цикл и сезонная динамика *Ixodes ricinus*

связаны с аналогичными показателями прокормителей, прежде всего мышевидных грызунов.

Выводы. 1. Для сезонной динамики *Ixodes ricinus* в условиях территории характерен один пик при относительно постепенном нарастании численности и таком же постепенно угасании. Начало достоверной активности паразита приходится на конец апреля – начало мая, достигая своего пика в период конец

мая – начало июля. При этом подавляющее большинство найденных клещей в этот период – взрослые. С конца июля по сентябрь – идет спад численности.

2. Половой состав близок к 1:1, что указывает на статичность популяции паразита.

3. Личинки в сборах появляются в августе – сентябре, что совпадает с ростом популяции мышевидных грызунов (основных прокормителей личинок и нимф).

Библиографический список:

1. Павловский Е. Н. Природная очаговость трансмиссивных болезней в связи с ландшафтной эпидемиологией зооантропонозов. – М.; Л., 1964. 211 с.
2. Павловский Е. Н. Общие проблемы паразитологии и зоологии. – М.; Л., 1961. 424 с.

О ПРОБЛЕМЕ ПОДДЕРЖАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ОТКРЫТЫХ БИОТОПОВ НА ТЕРРИТОРИИ БЕРЕЗИНСКОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Ивкович В. С., Ивкович Д. В., Рыжкова А. Н.

ГПУ «Березинский биосферный заповедник»,

п. Домжерицы, Республика Беларусь, E-mail: valery.ivkovich@tut.by

На основе проведенных исследований степени зарастания открытых биотопов пойменных лугов и различных типов болот на территории Березинского биосферного заповедника предлагается использование активных форм охраны их биологического разнообразия при условии строго соблюдения сроков и масштабов проведения природоохранных мероприятий.

Ключевые слова: Березинский заповедник, болото, луг, биотоп, древесно-кустарниковая растительность, зарастание, растительное сообщество.

Введение. Открытые естественные луга, а также различные типы болот еще в середине прошлого столетия были широко распространены на всей территории Европы. Однако, в последние десятилетия Беларусь, как и ряд других соседних стран, столкнулась с такой экологической проблемой, как интенсивное зарастание открытых пойменных лугов и болот древесно-кустарниковой растительностью. Согласно Стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2011–2020 годы (постановление Совета Министров Республики Беларусь № 1707 от 19 ноября 2010 год) «зарастание открытых естественных лугов, низинных и верховых болот древесно-кустарниковой растительностью в результате изменения традиционного землепользования, нарушений гидрологического режима, изменения климата, является одним из факторов антропогенного происхождения, представляющих наибольшую угрозу биологическому разнообразию Республики Беларусь».

На территории Березинского биосферного заповедника пойменные луговые и открытые болотные фитоценозы занимают площадь более 10,0 тыс. га и в последние годы также начали зарастать древесно-кустарниковой растительностью. В связи с чем, целью исследований было установить особенности динамики

растительного покрова лугов и болот под воздействием природных и антропогенных факторов и предложить проведение активных мер по охране и поддержанию биологического разнообразия открытых биотопов.

Материалы и методы. Исследование динамики растительных сообществ проводилось методом геоботанического профилирования в 2011–2015 годы на участках пойменных лугов и болот с различной степенью зарастания. Помимо геоботанических описаний на постоянных профилях проводилось крупномасштабное картирование растительных сообществ с определением параметров и прироста древесно-кустарниковых растений.

Результаты и их обсуждение. Ретроспективный анализ изменения площадей пойменных лугов, внепойменных травяных низинных болот, а также болот переходного и верхового типов показал, что начиная с 70-х годов прошлого столетия площади участков указанных биотопов, на которых осуществлялось регулярное сенокосение и выпас скота сократились в 5–6 раз. Снятие антропогенного пресса привело к тому, что они стали интенсивно зарастать древесной и кустарниковой растительностью, и, как следствие, терять свои экосистемные функции, снижать разнообразие в первую очередь травянистых растений и птиц. Проведенные исследования

позволили установить особенности процессов зарастания, а также их интенсивность, видовой состав древесно-кустарниковых растений в зависимости от растительных ассоциаций и их месторасположения в пределах поймы реки Березины и ее важнейшего притока – реки Сергуч. Принимая во внимание необходимость выполнения одного из мероприятий Плана управления Березинским заповедником на 2015–2019 годы (Сохранение традиционного землепользования на части территории заповедника для поддержания связанного с ним биоразнообразия, включая редкие виды флоры и фауны), на основе полученных данных для поддержания открытых биотопов предлагаются активные природоохранные меры, важнейшими из которых являются:

- проведение систематического периодического скашивания (преимущественно механизированного) кустарников, мелколесья и травостоя на участках поймы Березины в местах, где ранее осуществлялось сенокосение в целях заготовки сена местными жителями и сельхозпредприятиями;
- проведение работ осуществлять в позднелетние сроки, т. е. после гнездового периода для птиц и созревания семян большинства травянистых растений;
- сохранение в нетронутом состоянии куртин крупных кустарников и переувлажненных мест;
- сохранение полос высокой растительности вдоль пойменных озер и стариц;
- учитывая статус природоохранной территории скашивание проводить на территории не более 100 га (0,1% общей площади) в центральной части поймы Березины и ее левого притока р. Сергуч;
- проведение работ рекомендовать на участках поймы р. Березины в урочищах Залазы, Синичино, Броды, поймы р. Сергуч у д.д. Крайцы и Кветча, с учетом данных по их современному состоянию, интенсивности зарастания и доступности для техники и человека;

- проведение ежегодного мониторинга и контроля за проведением работ и состоянием экосистем на скашиваемых участках;
- проведение обучающих семинаров и просветительской работы среди лиц, ответственных за проведение работ и местного населения.

Предлагаемые активные мероприятия по поддержанию биологического разнообразия открытых биотопов носят рекомендательный характер и не должны вступать в противоречие с комплексным природоохранным статусом территории заповедника. Согласно действующему на современном этапе национальному природоохранному законодательству его территория подлежит наивысшему уровню охраны (заповедник), предусматривающему практически полное невмешательство в ход естественных природных процессов (за исключением специально выделенных участков для обеспечения жизнедеятельности заповедника и местного населения, проживающего в его границах). Аналогичные строгие меры охраны территории предусмотрены и в резолюции Европейского Диплома для охраняемых территорий, обладателем которого Березинский заповедник является с 1995 года. Статус Рамсарских угодий, а также ключевой орнитологической и ботанической территории допускает проведение активных мер охраны тех или иных уязвимых видов растений и животных. Следовательно, для решения проблемы необходимо поиск баланса в выборе мест проведения природоохранных мероприятий, а также, что очень важно, их масштаба.

Заключение. Рекомендуемые активные природоохранные меры в указанном масштабе позволят сохранить уникальное разнообразие открытых биотопов пойменных лугов и низинных болот, сложившееся в результате их традиционного использования на протяжении сотен лет, как характерного компонента ландшафта Верхнеберезинской низины, и не вступит в противоречие с режимом охраны всей территории заповедника.

ПРОГРАММА ИЗУЧЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО АИСТА (*CICONIA BOUSIANA*) – ОПЫТ КООПЕРАЦИИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ, ФЕДЕРАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ УРОВНЕ

Кочерга М. Н., Кочерга Е. В.

госпиталь птиц «Зеленый попугай», Балашиха, E-mail: zelporugay@mail.ru

Тягунин В. А.

руководитель программы 2000–2012 гг., Хабаровск. Госпиталь птиц «Зеленый попугай» Санкт-Петербург – Москва, E-mail: tvitaliy59@mail.ru.

Введение. Дальневосточный аист (*Ciconia boyciana*) – редкий, эндемичный, находящийся под угрозой исчезновения вид, включенный в Красные книги РФ, Японии и Южной Кореи, в Красную книгу птиц Азии, Приложение 1 СИТЕС. Благодаря принимаемым мерам охраны численность стабильно держится на российской части ареала в пределах 3000–3500 особей. Вид находится под постоянным наблюдением и охраной в заповедниках: Комсомольский, Ханкайский, Большехецирский, Бастак, Болоньский, Хинганский, заказниках: Удыль, Аистиный (Хабаровский край), Ганукан, Амурский, Муравьевский, Томский (Амурская область).

Предпосылки международного сотрудничества: последний дальневосточный аист в естественной среде обитания погиб в Японии в 1971 году. В целях восстановления популяции дальневосточного аиста, японская сторона в 1978 году обратилась в Администрацию Хабаровского края с предложением о сотрудничестве. В рамках соглашения, японской стороне было передано 6 особей дальневосточного аиста, взятых из гнезд в районе озера Альбите заказника «Симминский» (в настоящее время территория заповедника «Болоньский»). Переданные в Японию особи стали основой искусственной популяции в префектуральном Центре реинтродукции дальневосточного аиста «Аистиный дом» (г. Тойока, префектура Хего, Япония) [1]. Но к 1998 году состояние генофонда популяции дальневосточного аиста в Японии ухудшилась в результате инбридинговых

процессов. В 1999 году подписано Соглашение между Администрацией Хабаровского края и Администрацией префектуры Хего в области изучения и сохранения дальневосточного аиста, исполнителями с российской стороны были в 1999 году заповедник «Хинганский» (Амурская область), с 2000 года заповедник «Болоньский» (Хабаровский край) и префектуральный Центр реинтродукции дальневосточного аиста «Аистиный дом» (г. Тойока, префектура Хего, Япония). Программа успешно завершена в 2004 году [2].

В 2005 году подписан меморандум и утверждена программа сотрудничества с Национальным институтом исследований окружающей среды Японии на период с 2005 по 2012 гг.

Аналогичная ситуация с сохранением дальневосточного аиста (*Ciconia boyciana*) сложилась в Южной Корее. В 1995 году было принято решение о создании Центра реинтродукции в Южной Корее. Для восстановления дальневосточного аиста в Южной Корее по согласованию с российской стороной, специалистами Хинганского заповедника в 1996 году изъяты из природы и переданы Министерству охраны окружающей среды Ю. Кореи 4 особи дальневосточного аиста, которые положили основу восстанавливаемой популяции.

В 2000 году (23–30 июня) представителями правительственных структур и научных кругов России, Китая, Японии, США, Бельгии с участием общественных организаций, (Всемирного фонда дикой природы, Союза охраны птиц России) на международной

конференции «АМУР-2000» выработана стратегия сохранения дальневосточного аиста в Юго-Восточной Азии.

В рамках Программы сотрудничества с Национальным институтом охраны окружающей среды, Япония в период с 2005–2012 гг. проводились исследования по изучению и сохранению дальневосточного аиста, в том числе по оценке генетического разнообразия по всему ареалу обитания и сохранению генетического материала исследованных особей. Собранные и культивированные образцы по соглашению сторон направлены на сохранение в криобанк Национального института исследований окружающей среды Японии, проведено 20 экспедиций по изучению численности, оценки состояния здоровья и среды обитания аиста на территории российского Дальнего Востока [5].

Результатом исследований завершения региональной программы стал выпуск в 2012 году сборника статей: «Состояние дальневосточного аиста и других редких птиц водно-болотных комплексов бассейна Амура». Практические итоги выполнения программы по изучению и сохранению дальневосточного аиста в ареале его обитания на территории Дальнего Востока России в 1999–2012 годах можно обозначить следующие положения:

- Проведены наземные и авиаучетные работы дальневосточного аиста, орлана – белохвоста и японского журавля в 2002, 2004, 2005 годах с использованием ГИС-технологий в долине Амура и прилегающей к ней территориях. Проведена паспортизация гнезд редких видов птиц и составлен Кадастр гнезд редких видов птиц. Сведения представлены в сборнике «Состояние дальневосточного аиста (*Ciconia boyciana*) и других редких птиц водно-болотных угодий бассейна реки Амур». Проведены работы по установке искусственных опор для гнезд дальневосточного аиста на территории Хабаровского края и Амурской области [1];
- В 1999 и 2004 г. заповедниками «Болоньский» и «Хинганский» с целью улучшения генофонда невольной популяции, передано 6 птенцов дальневосточного аиста в Центр разведения аиста г. Тойока (Япония);

- В 2005 году в РФ запатентована методика «Способ карантинного содержания птенцов дальневосточного аиста» (патент № 2283). Методика прошла успешную апробацию при карантинном содержании птенцов дальневосточного аиста в России и в Японии при содержании и реинтродукции окинавского пастушка (*Hypotaenidia okinawae*) [3];
- В 2005 году подписан Меморандум о Международном сотрудничестве по изучению дальневосточного аиста и орлана-белохвоста и сохранению генетического материала редких видов птиц.
- За 2000–2012 годы научными сотрудниками опубликовано около 70 работ по всем направлениям исследований, в том числе 9 международных сборниках и 8 в сборниках редактируемых ВАК, апробированы на 14-ти международных симпозиумах и конференциях в России, Японии, КНР, Южной Корее и США.
- Разработана и опубликована система мониторинга естественного микробиологического, паразитологического и вирусологического статуса редких видов птиц и территории их гнездования, в т. ч. скрининг переноса мигрирующими птицами заболеваний, в т. ч. зооантропонозов и зоонозов; загрязнения воды, почвы, фрагментов кормовой цепи в ареале обитания аистов пестицидами и тяжелыми металлами. Дана оценка состояния среды обитания дальневосточного аиста, зарегистрировано привнесение токсикантов в пищевые цепи обитателей водно-болотных угодий [3, 4].
- В результате проведенных генетических исследований с применением прямого секвенирования ДНК дальневосточного аиста, обнаружены шесть новых гаплоидных генотипов, ранее нигде не регистрированных и один, ранее обитавший в Японии и считавшийся вымершим [5].
- Генетический материал 57 особей дальневосточного аиста помещен в криобанк лаборатории Национального института охраны окружающей среды Японии, Тцукуба. Генетические исследования

имеют актуальность в свете отсутствия данных о структуре материковой популяции дальневосточного аиста и уязвимости данного вида.

По результатам проведенных работ разработаны следующие рекомендации:

- Учитывая, что места гнездования дальневосточного аиста в Дальневосточном регионе подвержены сильному пирогенному воздействию, необходимо предусмотреть работы по противопожарной обработке гнезд и установке искусственных опор на основных гнездовых участках дальневосточного аиста – территории заповедников Комсомольский, Хинганский, Ханкайский, Болоньский, Бастак, заказники Забеловский (ЕАО), Удиль, Аистиный (Хабаровский край), Ганукан, Амурский, Муравьевский, Томский (Амурская обл.) [1];
- Для Амурской области, учитывая процессы деградации кормовых водоемов и гнездовой консерватизм птиц, предусмотреть мероприятия по восстановлению кормовых водоемов в местах наибольшей концентрации дальневосточного аиста [3].
- Раз в пять лет проводить авиационные учеты работ с использованием ГИС-технологий с паспортизацией гнезд дальневосточного аиста и других редких видов, отмеченных в ходе инвентаризации, с составлением Кадастра гнезд редких видов птиц обследуемой территории.
- Наладить систему мониторинга среды обитания и состояния здоровья редких видов птиц и территорий их гнездования, с целью выявления причин старения популяции и определения причин снижения выживаемости молодняка для коррекции плана мероприятий по сохранению дальневосточного аиста [4];
- Укреплять Международное сотрудничество со странами, в которых обитает Дальневосточный аист или ведутся работы по его восстановлению – КНР, Япония, Южная Корея, с целью проведения совместных исследований и обмена информацией;
- Организовать работы по созданию и функционированию банка

генетических ресурсов редких видов птиц Азиатско-Тихоокеанского региона, исследования миграционных путей с помощью спутниковых передатчиков и цветных меток.

Заключение. Работы по изучению биоэкологии и адаптационных возможностей редких видов птиц, в частности дальневосточного аиста, в заповеднике «Болоньский» проводились с 2000 года. Все работы, включая подготовку, полевые экспедиции, лабораторные исследования и публикации материалов выполнялись при технической и финансовой поддержке государственных организаций: Министерства природных ресурсов и экологии РФ, Российского фонда фундаментальных исследований, МПР Правительства Хабаровского края, Управления ветеринарии Хабаровского края и районных Станций по борьбе с болезнями животных (Амурского и Комсомольского районов), Хабаровской противочумной станции, Роспотребнадзора РФ, Росприроднадзора и Управления по охране и использованию объектов животного мира правительств Еврейской автономной области и Амурской области; общественных организаций: Амурский филиал всемирного фонда дикой природы, «ЭХО», «Багульник» и зарубежных партнеров: Национального института экологических исследований (NIES) Японии, Центр реинтродукции аистов «Аистиный дом» Япония, Институт биомедицины хищных птиц, Хоккайдо Япония, Национального института экологических исследований Кореи. Программа постоянно освещалась средствами массовой информации в России, в Японии и Корее, привлекая внимание новых партнеров.

Такие глубокие комплексные исследования по изучению вида в природе и в искусственной среде обитания проводились впервые и стали возможны благодаря плодотворному сотрудничеству и объединению усилий всех вышеперечисленных организаций, грамотной работы научных сотрудников заповедников «Болоньского», «Хинганского», «Ханкайский», принявших активное участие в реализации Программы.

В результате длительных исследований определены физиологические показатели молодых особей дальневосточного аиста, обозначены основные отклонения от нормальных

показателей и изменения физиологических параметров в зависимости от условий обитания, выявлены причины таких изменений, определены основные лимитирующие факторы для отдельно взятых территорий [1].

Программа изучения и сохранения дальневосточного аиста на Российском Дальнем Востоке стала одной из наиболее успешных экологических программ на территории России.

Библиографический список:

1. Комплексный научно-технический отчет ФГБУ «государственный заповедник «Болоньский» о выполнении региональной программы по изучению и сохранению дальневосточного аиста. Отчет подготовлен: Тягуниев В. А., к.в.н. Кочерга М. Н., Никитина И. А., Светлаков А. Н.
2. Предложения в Стратегию по сохранению дальневосточного аиста, разработанные Тягуниевым В. А., к.в.н. Кочерга М. Н.
3. Кочерга М. Н. 2009. Биологические особенности некоторых видов редких птиц Средне-Амурской низменности. // Монография. Владивосток: Дальнаука. 149 С.
4. М. Н. Кочерга, И. А. Никитина 2010. Комплексный мониторинг состояния здоровья дальневосточного аиста и орлана-белохвоста с анализом их естественной среды обитания // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. № 3 М. Колос. С 18–22.
5. Kocherga M., Tyagunin V. 2007. Plan for the Conservation of Endangered Species of Wild Birds in Bolonsky State Nature, the Russian Federation (2008 to 2012) // The 3rd International Meeting on «Cryo-Phoenix Project» 14 November, 2007. Tsucuba: International Congress Center NIES/ P. 5–11.

ПАМЯТНИКИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ОБЪЕКТОВ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ И НА ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Новиков В. П.

ФГБУ «Национальный парк «Угра», E-mail: vp_novikov@mail.ru

Предлагается общая типология объектов традиционного природопользования с выделением 7 групп и 33 разновидностей таких объектов. Рассматриваются разнообразие и примеры памятников исторического природопользования в заповедниках и национальных парках России. Приводится характеристика и анализ территориального размещения основных групп описываемых объектов в национальном парке «Угра».

Ключевые слова: историко-культурное наследие, объекты традиционного природопользования, заповедники и национальные парки.

Введение. В типологии объектов культурного наследия памятники истории, связанные с природопользованием и традиционным укладом жизни, достаточно уверенно обособляются от других категорий подобных объектов. Эти памятники отражают результаты воздействия человека на природную среду в процессе ее хозяйственного освоения на основе складывавшихся веками навыков и приемов.

На протяжении всей истории существования человечество всецело зависело от природы: это одновременно и среда его обитания, и источник жизни. Развитие любой цивилизации неизбежно сопровождается освоением разнообразных природных богатств: минеральных, земельных, водных, растительных, животного мира. Несмотря на очевидную эволюцию традиционных способов и технологий использования природных ресурсов, основные виды природопользования остаются неизменными на протяжении длительного времени и сопровождаются определенными материальными свидетельствами – объектами традиционного природопользования (ОТП). Эти объекты зачастую формируют достаточно заметные по площади сочетания и нередко становятся определяющими для отдельных типов культурных ландшафтов (сельских, горно-заводских индустриальных,

лесоводческих, промысловых и др.). В других случаях ОТП являются составными частями водохозяйственных, монастырских, усадебных и иных культурно-ландшафтных комплексов. Наряду с материальной стороной в ОТП нередко присутствует ментальная составляющая, которая также требует внимательного рассмотрения и описания. В частности, многие такие объекты тесно связаны с живой традиционной культурой (фольклором, одеждой, обрядами и т. п.) и находят отражение в мифологии и топонимике.

Результаты исследований. Значительное разнообразие объектов природопользования требует их упорядочения и систематизации, что удобнее всего сделать, отталкиваясь от типов используемых природных ресурсов и основных форм традиционной хозяйственной деятельности. На этой основе можно выделить несколько групп памятников¹ исторического природопользования. Это объекты недропользования, а также памятники традиционной охоты, рыболовства, пчеловодства, собирательства, сельхозпроизводства и научного

¹ Название «памятники» в данном контексте используется как термин свободного пользования, применяемый ко всем объектам, представляющим историко-культурную ценность, в т. ч. не состоящим в Едином государственном реестре объектов культурного наследия.

природопользования. Ниже будут рассмотрены главные особенности и содержание этих групп с выделением разновидностей ОТП внутри каждой из них.

Традиционное природопользование нередко является частью живой, современной культуры тех или иных регионов и поддерживается укладом жизни коренного населения.

Но в случаях угасания и вырождения подобной деятельности, далеко не все виды и объекты природопользования имеют шанс на «выживание» и сохранение в качестве субъекта историко-культурного наследия. Наиболее благоприятные возможности для сохранения и поддержания в относительно неизменном виде эти ОТП получают на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), таких как государственные природные заповедники (ГПЗ) и национальные парки (НП). Это обусловлено особым статусом этих территорий и их защищенностью от негативных проявлений сегодняшней хозяйственной деятельности. В России организовано более 150 национальных парков и заповедников, для которых данный «пласт» историко-культурного наследия является достаточно «весомым» по количеству объектов и весьма важным для использования в эколого-просветительской и экскурсионной работе. Спектр разнообразия памятников традиционного природопользования в российских ООПТ охватывает практически все их разновидности, что будет проиллюстрировано некоторыми примерами при рассмотрении ниже следующей классификации. Основные сведения о ресурсах наследия в заповедниках и национальных парках почерпнуты в имеющихся обзорах [1,2], а также в отдельных публикациях по конкретным территориям.

Памятники недропользования связаны, главным образом, с поисками, разведкой, добычей и переработкой различных полезных ископаемых, с историей горно-заводского освоения тех или иных территорий. Минерально-сырьевые ресурсы всегда являлись основой любой экономики и определяли технические возможности ее развития. С другой стороны, данный вид природопользования наиболее тесно связан с наукой, и эффективность освоения минеральных ресурсов

во многом определяется уровнем горно-геологических и химико-металлургических знаний. С некоторой долей условности к рассматриваемым памятникам можно отнести также скальные сооружения и камни сакрального, оборонного и иного назначения.

- Горные выработки: открытые (карьеры, ямы, «закопушки», копи, торфяные и соляные «карты») и подземные (вертикальные – шахты, шурфы; наклонные – уклоны, брамсберги, «дудки»; горизонтальные – штреки, квершлагги).
- Старательские тропы и дороги, следы поисковых и бурно-взрывных работ (канавы, штольни, буровые площадки), фактории, геологические базы и горно-заводские поселения.
- Объекты кустарной и промышленной переработки полезных ископаемых: механической обработки (камней – строительных, жерновых, технических, декоративных, ювелирных), химической переработки и выварки (получения извести, минеральных красок, поваренной соли и др.), металлургической переделки (различные домницы и печи).
- Пещерные города, крепости, храмы и другие скальные сооружения (некрополи, дольмены, винные и пороховые погреба).
- Священные горы, скалы и камни (кромлехи, менгиры; «следовики», «крестовики» и «чашечные» мегалиты).

Наиболее яркими примерами памятников недропользования в системе национальных парков и заповедников России являются прежде всего многочисленные (около 400) копи XVIII–XX вв. по добыче драгоценных и поделочных камней преимущественно в «Ильменском» ГПЗ, а также в НП «Таганай» на Урале. Фрагменты старательских дорог и геологических баз в большом количестве имеются как в северных территориях (НП «Югыд ва»), так и на востоке страны (ГПЗ «Буреинский»). Развалины крупного стекольного завода Русско-Бельгийского общества сохранились в «Окском» ГПЗ [3], а остатки промыслов по выварке соли из природных рассолов – в НП «Онежское Поморье».

В ряду древних скальных крепостей лидируют, безусловно, кавказские ООПТ:

«Северо-Осетинский» заповедник и парк «Алания». Уникальным собранием гробниц-долменов бронзового века (свыше 100) выделяется «Сочинский» парк [4].

Среди священных скал всемирную известность приобрели останцы выветривания плато Мульпунер («Печоро-Илычский» ГПЗ) и мыс Бурхан на острове Ольхон в НП «Прибайкальский». Культурные валуны-мегалиты ледникового происхождения нередко отмечаются в ООПТ центральных районов России: легендарный «Синий камень» (НП «Плещеево озеро»), камень-«следовик» на г. Маура в НП «Русский Север», «Жертвенный валун» на оз.Дго в НП «Смоленское Поозерье» [5].

Памятники лесопользования охватывают широкий спектр объектов этого важного вида хозяйственной деятельности: от истории лесной службы и лесоводства до практического употребления древесины как природного сырья. Велико оборонное значение леса в истории российского пограничья, а также его роль в обрядах и верованиях людей («святые рощи», как и «засечные леса», кроме того, были одними из наиболее ранних форм заповедания дикой природы).

- Первые лесные школы и форст-институты.
- Старые лесничества и кордоны (усадебные, конторы).
- Дендропарки, лесопитомники, исторические лесопосадки (защитные лесополосы, эталонные культуры и т. п.).
- Лесовозные дороги и объекты лесосплава (сплавные реки, «пристани», «запони», «отбойники», лотки).
- Старые лесозаводы («лесопилки», «щеподралки»), места кустарной выделки деревянных изделий (обработки капа, изготовления посуды, бондарного производства).
- Лесохимические промыслы: места углежжения, смолокурения, производства дегтя, изготовления поташа, сбора «живицы» («подсочка»).
- Оборонные леса (пограничные «засеки», сосновые и дубовые «корабельные рощи»).
- Святые рощи и деревья («жальники», «мольбища» и т. п.).

Вероятно, самыми редкими, не только среди памятников лесопользования, но и для ОТП в целом, являются лесные школы. Одна из первых лесных школ (форст-институт, 1804–1813 гг.) располагалась близ г. Козельска (урочище «Городок») в охранной зоне НП «Угра» [6]. Более распространены старые лесничества и кордоны (ГПЗ «Висимский», НП «Смольный»), лесовозные дороги (ГПЗ «Пасвик»), а также остатки лесопильных заводов (НП «Чаваш Вармане»). Но самые многочисленные ОТП данной группы – конечно же, следы лесохимических промыслов (часто сопровождаемые специфическими топонимами: Поташня, Угольница, Дегтянка, Асмолово, Ожигово, Томилино и др.). В одном только «Дарвинском» заповеднике насчитывается несколько сотен углежоговых ям [1]. В «Приокско-Террасном» ГПЗ сохранились постройки смолокурни [7], а в НП «Таганай» – Киалимская дорога длиной 45 км, по которой вывозили древесный уголь на металлургические заводы г. Златоуста.

Старыми «Коржевскими» посадками лесных культур (более 100 га) выделяется национальный парк «Лосиный остров». Собственными дендрариями располагают ГПЗ «Волжско-Камский», парки «Плещеево озеро» и «Сочинский». Святые и заповедные рощи с «мольбищами» и «жальниками» (кладбищами) имеются в НП «Марий Чодра» и «Кенозерский». Наконец, в ООПТ России сохранились уникальные оборонные леса в виде протяженных полос-«засек» (заповедник «Калужские засеки», парки «Угра», «Чаваш Вармане») и «корабельных» роц (НП «Смольный», «Нижняя Кама»).

Памятники водопользования. Вода, так же как минеральные и лесные ресурсы, прочно вошла в жизнь людей еще на заре человечества. Она имеет огромное значение для жизнеобеспечения людей в качестве питья и лечебного средства, как главный источник энергии, а также как основа сельского хозяйства и водного транспорта. Использование воды для транспортных нужд и работы вододействующих механизмов обуславливает создание сложных и весьма трудоемких гидротехнических сооружений (плотин, каналов, шлюзов).

- Источники пресных подземных вод (родники, ключи, колодцы).
- Минеральные (в т. ч. термальные) источники и озера, места грязелечения¹.
- Водоводы (каналы, тоннели, трубопроводы). Объекты мелиорации.
- Водоподпорные плотины и защитные дамбы.
- Озерно-канальные системы водорегулирования.

Источники питьевых вод, в т. ч. считающихся целебными и святыми, имеются в большинстве ООПТ. Более редкими являются минеральные источники, а также минерально-грязевые озера, издревле используемые в лечебных целях.

Бальнеологическими курортами славятся, например, национальный парк «Тункинский» и заповедник «Джергинский» в Бурятии, а минеральными грязями – соленые озера заповедников «Хакасский» и «Богдинско-Баскунчакский».

Примерами крупных устройств для водоснабжения могут служить древние оросительные каналы (III тысячелетие до н.э.) в районе оз. Итколь и Шира на территории

ГПЗ «Хакасский» [8], а также водовод от Мытищинских источников с Ростокинским акведуком (1785 г.) в НП «Лосиный остров» [9]. Но наиболее впечатляющими по своим масштабам являются такие гидротехнические сооружения, как озерно-канальные системы водорегулирования. И здесь нельзя не упомянуть действующий Северо-Двинский канал XIX в. между р. Шексной и оз. Кубенским (127 км, 8 плотин, 6 шлюзов) в НП «Русский Север», а также озерную систему «Масельгское-Ловусозеро» с восстановленной Гужовской мельницей (XIX в.) в «Кенозерском» парке.

Скромные плотины или их фрагменты для вододействующих мельниц, кузниц, маслобойных и лесопильных цехов можно встретить во многих ООПТ. Но и среди них есть свои уникалы, как например, обвалованный мельничный пруд размером 50x70 м

¹ Источники подземных вод, озера, так же как рассмотренные выше объекты недропользования, могут одновременно рассматриваться в качестве памятников неживой природы и историко-геологических [10].

на мощном роднике с дебитом более 40 л/сек в национальном парке «Угра» [6].

Памятники традиционной охоты, рыболовства, пчеловодства и собирательства. В ряду традиционных форм хозяйствования различные промыслы являются одними из наиболее ранних видов природопользования, имеющими к тому же ярко выраженные региональные особенности. Объекты старых промыслов, несмотря на их архаичность, подчас демонстрируют примеры рачительного, «экологичного» отношения к окружающей среде.

- Охотничьи угодья («охоты», «ловчие пути»).
- Охотничьи ловушки (звероловные ямы, загоны, «самоловы», капканы).
- Запорные ловушки и другие приспособления для рыболовства.
- Промысловые дороги и постройки (рыболовецкие станы, охотничьи избышки, «лабазы», «ледники»).
- Объекты бортевого пчеловодства.
- Собирательство (сбор дикоросов и даров моря).

Классическим примером исторической территории традиционных охот являются угодья нынешнего национального парка «Лосиный остров» (в прошлом «Лосиный Погонный Остров» – от «гоньбы»). Начиная с XVI в., а может быть и ранее, этот лесной массив был удобным местом для пышно обставленных царских охот [9]. С данной территорией также связаны первые природоохранные указы (в бытность царя Алексея Михайловича) об охране этих угодий, правилах и сроках охоты.

Материальные же свидетельства прежних охот, охотничьих загонов (ловушек) сохранились в других ООПТ, в виде ловчих ям на оленей (ГПЗ «Лапландский», «Малая Сосьва»), а также древних жертвенных камней-«сейдов» – покровителей охоты и рыболовства (НП «Паанаярви», «Калевальский»). Также преимущественно на севере можно увидеть различные промысловые постройки: жилые землянки и зверобойные «мясные ямы» эскимосов и алеутов (ГПЗ «Остров Врангеля», «Командорский», НП «Берингия»), охотничьи избышки («зимовье») и избы поморов («тони»)

в национальных парках «Онежское Поморье», «Русская Арктика», «Кенозерский», заповеднике «Олекминский» и др.

Территориями редкого сегодня бортевого пчеловодства (от слова «борть» – дупло) являются заповедник «Шульган Таш» и национальный парк «Башкирия», где в липово-кленовых лесах сохранился этот древний и подерживаемый ныне вид природопользования.

В ряду реликтов уже угасших промыслов, связанных со сбором растений, можно отметить фрагменты агарового завода по переработке морских водорослей в НП «Онежское Поморье».

Памятники землепользования. Вероятно, правильнее было бы назвать данную группу «Памятники землеустройства», т. к. именно землеустройство является основополагающим в системе землепользования и определяет границы землевладений. Процедура установления и закрепления на местности таких границ называется, как известно, межеванием, а результатом ее являются межевые границы и знаки. К данной группе ОТП, кроме того, отнесены опорные геодезические пункты.

- Межевые границы (разделительные рвы, валы, заборы, просеки и др.).
- Межевые знаки (камни, деревья, столбы, ямы и пр.).
- Геодезические знаки (триангуляционные пункты: вышки, срубы, «туры»)

История демонстрирует нам различные способы обозначения границ землевладений. Межевые валы из камней, собранных при расчистке сельхозугодий, можно наблюдать и в горных (НП «Алания»), и в равнинных (НП «Кенозерский») территориях. Земляные валы и рвы также устраивались по контурам засечных лесов (ГПЗ «Калужские засеки», НП «Угра»). Наконец, в сплошных лесных массивах прокладывались специальные просеки, разделявшие как территории соседних губерний (ГПЗ «Печоро-Илычский»), так и смежные участки казенных и частных лесов («Мордовский» ГПЗ). В последнем заповеднике межевой знак в точке схождения трех таких просек назывался «Золотой столб».

Геодезические знаки вошли в практику землепользования с появлением опорных триангуляционных сетей и сохранились

кое-где в виде металлических вышек, каменных туров (заповедник «Висимский») или деревянных конструкций (знак «Зыбь» на северном острове Новой Земли в НП «Русская Арктика»).

Памятники традиционного сельхозпроизводства. Сельское хозяйство, как отрасль материального производства, сводится к возделыванию сельскохозяйственных культур и разведению животных для получения продукции растениеводства и животноводства. Памятниками традиционного природопользования в данном случае могут быть поля и пастбища, скотопроезды и загоны. Сюда также относятся места хранения и переработки первичного сельхозсырья (полевые станы, молотильные сараи, «риги», амбары, овчарни, сыроварни и др.).

- Объекты животноводства (пастбища, тропы и стоянки чабанов, «кошары», загоны).
- Объекты растениеводства (сельхозугодья: поля, сады, огороды, сенокосы, земледельческие террасы и оросительные каналы).
- Объекты, связанные с хранением и первичной переработкой сельхозпродукции (молотильные сараи, риги, ямы и родники-«холодильники», овчарни и др.).

Объекты традиционного природопользования, связанные с отгонно-пастбищным животноводством, можно найти во многих ООПТ горных, а также северных районов России. Это каменные развалы «кошей» (стоянок чабанов) и «кошар» (загонов для скота) в заповедниках «Кабардино-Балкарский» и «Северо-Осетинский», оленеводческие тропы в ГПЗ «Азас» (Республика Тыва), старые стоянки и пастбища оленеводов («ворги») в национальном парке «Югыд ва».

Примеры «террасного» земледелия и «арычной» системы орошения полей, присутствующих на горных территориях, демонстрируют «Алтайский» и «Байкало-Ленский» заповедники.

Памятники научного природопользования. Природопользование нельзя рассматривать только как способ эксплуатации природных ресурсов для удовлетворения материальных потребностей человека. Природопользование подразумевает и совокупность мер,

направленных, с одной стороны, на охрану среды жизни, с другой – на изучение закономерностей развития природных процессов, что необходимо для воспроизводства ресурсов и прогноза катастрофических явлений. С этих позиций природная среда выступает как объект научного исследования, которое может сопровождаться организацией различных полигонов и стационаров, а также особо охраняемых природных территорий. По времени возникновения данная группа памятников, очевидно, является наиболее молодой.

- Опытные-экспериментальные станции, полигоны.
- Научные стационары и посты для наблюдений (мониторинга).
- Особо охраняемые природные территории (заповедники, отдельные заказники, резерваты).

В ряду научных станций и полигонов необходимо отметить Боровую опытную станцию в НП «Бузулукский бор», организованную в 1904 г. известным лесоводом А. П. Тольским, а также одну из первых в мире орнитологическую станцию «Фрингилла» в НП «Куршская коса», где с 1901 г. занимаются кольцеванием птиц и изучением их миграций.

Остатки научных стационаров, выполнявших постоянные метеорологические наблюдения в Арктике (с 1931 до начала 90-х гг.) сохранились на северном острове Новой Земли и в архипелаге Земля Франца Иосифа в национальном парке «Русская Арктика». Уникальный пример гидрологических постов можно увидеть в НП «Забайкальский» – т. н. «Байкальские засечки», сделанные на камнях в 1878–1881 гг. выдающимся ученым И. Д. Черским для слежения за уровнем оз. Байкал.

По самым грубым оценкам общее количество выявленных памятников традиционного природопользования в ООПТ России приближается к одной тысяче. Это говорит о том, что особо охраняемые природные территории располагают одновременно уникальным «сображением» памятников культуры, иллюстрирующих историю освоения и использования природных ресурсов тех или иных регионов. Приведенные выше примеры ОТП охватывают сравнительно небольшой круг заповедных территорий (около 50), что объясняется

скорее их лучшей изученностью, но никак не свидетельствует об отсутствии подобных объектов в других национальных парках и заповедниках.

Вместе с тем очевидно, что есть некая «специализация» отдельных ООПТ в части преобладания тех или иных видов природопользования. Это обусловлено различными причинами: геолого-географическими, этнографическими и в целом историей освоения конкретных земель. Так, среди уже упомянутых территорий можно выделить заповедник «Ильменский», в котором явно преобладают объекты, связанные с разработкой полезных ископаемых. «Дарвинский» ГПЗ отличается обилием следов лесохимических промыслов (углежжения), в отличие, например, от национальных парков «Лосиный остров» или «Смольный», где лесохозяйственная деятельность представлена культурными посадками, лесными кордонами и старыми лесничествами. Точно так же арктические заповедники и парки могут похвастать большим количеством охотничье-промысловых объектов, а горные территории – яркими примерами террасного земледелия и отгонно-пастбищного животноводства. Но есть и такие ООПТ, где в сопоставимых количествах представлены различные группы ОТП. Среди них можно упомянуть, например, национальный парк «Угра», в котором к настоящему времени выявлено около 80 памятников традиционного природопользования [6].

Среди почти 30 объектов недропользования в границах парка «Угра» и его охранной зоны выделяются заброшенные известняковые карьеры и угольные шахты, месторождения стекольных песков и железорудные проявления, торфяные болота. На южном, Жиздринском участке парка сохранились остатки металлургического завода и фабрики по выпуску стеклянной посуды XVIII-XIX вв. [11] (рис. 1). В районе г. Козельска имеется действующий до сих пор стекольный завод, основанный в 1912 г. князем А. Д. Оболенским. Культовые камни в парке представлены «синим» ледниковым валуном на р. Угре (д. Миленки) и скальным выходом песчаников у г. Сосенского (урочище Чертово Городище) [12].

Основные памятники лесопользования также находятся на Жиздринском участке

парка, где развиты старовозрастные широколиственные леса, входившие в XVI-XVII вв. в Заокскую засечную черту Московского государства [13]. Кроме уже упоминавшейся лесной школы, здесь имеется целый комплекс лесохозяйственных объектов, включающий старый кордон и лесничество (1905–1910 гг.) в казенной даче «Грязна». Сохранилась старая лесовозная дорога, соединявшая это лесничество с ближайшей железнодорожной станцией и рабочим поселком Каретный, где изготавливали ступицы, спицы и ободья тележных колес. В бывшей усадьбе лесничества можно видеть аллею старых лиственниц и елей, а на площади лесной дачи – культуры дуба в возрасте более 100 лет.

Памятники водопользования НП «Угра» представлены большим количеством источников подземных вод, среди которых отмечаются как минеральные (железистые и сульфатно-кальциевые), так и родники, использовавшиеся для хозяйственных целей в качестве мельничных, «холодильных» (для молока и рыбы), «портмоек» для полоскания белья [14]. Особое место занимают святые источники и купальни при монастырях парка (Гремячевом и Шаровкине, Оптиной пустыни и Казанской Свято-Амвросиевской пустыни), а также родники, овеянные легендами и мифами (Серебряный, Мертвый и др.). Здесь также имеются интересные примеры технических водоводов, снабжавших озерной или ключевой водой полотняную фабрику XVIII-XIX вв. в д. Коноплевка и мыловаренное производство того же времени в с. Климов Завод на Угорском участке парка. О высокой «плотности» мельничных плотин говорит тот факт, что на одной р. Собже длиной не более 20 км (правый приток Угры), в период НЭПа, размещалось 8 водяных мельниц [6].

Объекты, связанные с традиционными промыслами, занимают более скромное место на рассматриваемой территории. Среди них можно упомянуть старые бортевые дубы, а также дуплистые деревья с выжженными внутри стволами (следы «выкуривания» куницы) в засечных лесах. На р. Жиздре еще в недавнее время рыбаками поперек русла ставились «сежи» – подобие забора из переплетенных кольев с водопропуском, который закрывался «вершой» или «кошелем». Другой

вид заборных ловушек для рыболовства – «кутец» (канавы, перегораживаемые заслонкой) – сооружали по берегам пойменных озер и использовали во время зимних заморозов.

Памятниками землепользования являются земляные валы и рвы, окружающие бывшие засечные леса на Жиздринском участке парка. Эти исторические межи подновлялись в XVIII в., когда «засеки» были переданы в ведение Тульского оружейного завода [13]. Примером межевого знака может служить кирпичный столб на обочине Варшавского шоссе, недалеко от моста через р. Угру, поставленный во второй половине XIX в. на прежней границе Калужской и Смоленской губерний.

Примеры объектов традиционного сельского хозяйства на территории НП «Угра» (возделываемые поля, сенокосные луга, пастбищное животноводство) не столь выразительны ввиду общего угасания сельскохозяйственной деятельности в последние десятилетия. На этом фоне все более привлекательными и ценными кажутся ландшафты исчезнувших поселений (нынешние «урочища») – памятники крестьянской культуры, оставшиеся после Великой Отечественной войны и эпохи «сселений» и «укрупнений». Благодаря традиционной планировке деревенских земель, в «урочищах» (обширных полянах среди леса вдоль старинного Гжатского тракта, рек Воря и Угра выше г. Юхнова) хорошо угадываются бывшие поля, сады, огороды, пруды с остатками мельничных плотин, контуры былых улиц и домов.

Памятником научного природопользования в парке «Угра» (Воротынский участок) является опытная сельскохозяйственная станция, основанная (вместе с одноименным поселком) в 1922 г. и существующая в этом качестве до сих пор. Она создана для выведения региональных сортов растительных культур, экспериментов по севообороту и животноводству; в структуре станции функционирует научно-исследовательский институт Российской сельхозакадемии.

Из сделанного обзора объектов традиционного природопользования национального парка «Угра» не трудно вывести заключение о заметной территориальной дифференциации различных групп памятников. Так, преобладающая часть объектов

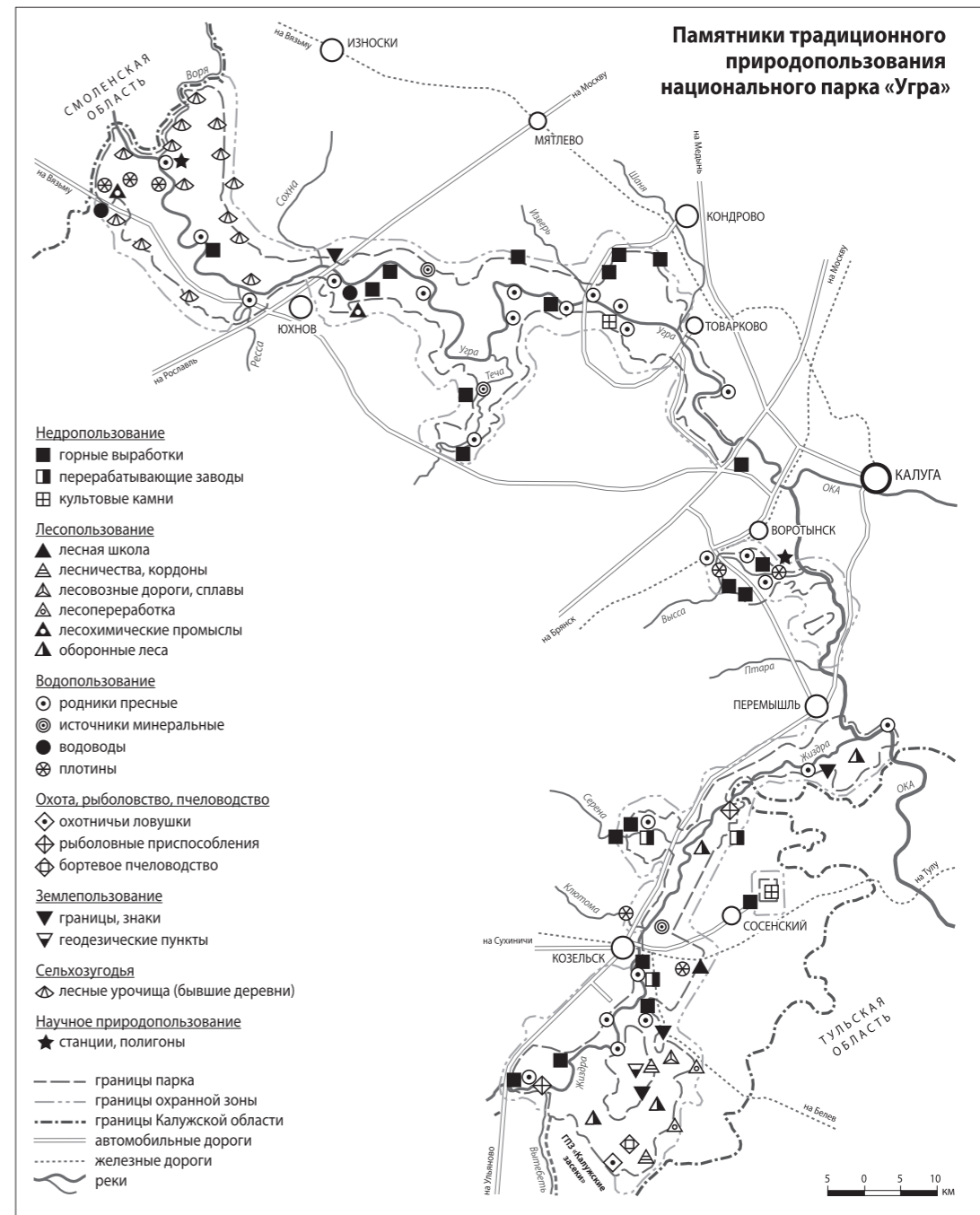


Рис. 1. Памятники традиционного природопользования национального парка «Угра»

лесопользования, землеустройства и традиционных промыслов тяготеют к Жиздринскому участку парка, где почти все они связаны с старовозрастными лесами засечной черты (рис. 1). Напротив, памятники

водопользования и сельскохозяйственного производства в большем количестве встречаются на Угорском и, отчасти, Воротынском участках парка. В границах последнего отмечается и единственный объект научного

природопользования – сельскохозяйственная опытная станция. Соответственно, на этих участках названные группы ОТП формируют достаточно крупные культурно-ландшафтные комплексы: лесохозяйственные, промысловые, водохозяйственные, сельские (крестьянские) на местах покинутых деревень, а также более ограниченные по площади горно-заводские ландшафты. Такая дифференциация вполне увязывается с выполненным ранее культурно-ландшафтным районированием территории парка, в котором учитывались и другие категории объектов историко-культурного наследия (археологические, усадебные, монастырские, военно-исторические и т. д.) [6].

Библиографический список:

1. Матюшкин И. Е. Памятники историко-культурного наследия на территориях государственных природных заповедников (краткий обзор). – М., 1998. – 41 с.
2. Кулешова М. Е., Новиков В. П. Оценка историко-культурного потенциала национальных парков России // Природные резерваты – гарант будущего. Мат-лы Всерос. научно-практ. конфер. – Улан-Удэ, 2017 (в печати).
3. Дидорчук М. В., Котюков Ю. В. Окский заповедник до заповедания. Легендарный помещик Ф. А. Беклемишев. – Рязань, 2013. – 20 с.
4. Марков Н. И., Марков Д. Н. Эпоха мегалита на территории Сочинского национального парка. – Сочи, 2014. – 19 с.
5. Косенков Г. Л. Памятники археологии национального парка «Смоленское Поозерье». – Смоленск, 2005. – 136 с.
6. Памятники истории и культуры национального парка «Угра» / Под ред. В. П. Новикова. 2-е изд. – Калуга, 2014. – 260 с.
7. Осипов И. Н., Станюкович А. К. Археология территории Приокско-Террасного заповедника. – Пуцино, 2005. – 75 с.
8. Есин Ю. Н. Культурно-историческое наследие заповедника «Хакасский». – Абакан, 2015. – 40 с.
9. Герасимов В. М. Лосиный остров на пути к Троице. – М., 2000. – 160 с.
10. Новиков В. П. Памятники неживой природы в национальных парках и заповедниках России // Творческое наследие Н. М. Пржевальского и современность. Четвертые Международ. науч. чтения. – Смоленск, 2014. – 211–218.
11. Новиков В. П., Сухоруков С. А., Ткаченко В. А. Древний «стеклянный завод» близ д. Гранный Холм // Природа и история Поугорья. Выпуск 8. – Калуга, 2016. – С. 107–206.
12. Урочище Чертово Городище / Под науч. ред. В. П. Новикова, Т. А. Гордеевой. – Калуга, 2004. – 103 с.
13. Бобровский М. В. Козельские засеки (эколого-исторический очерк). – Калуга, 2002. – 92 с.
14. Новиков В. П., Гордеева Т. А., Супрычев В. В. Комплексное обследование источников подземных вод в национальном парке «Угра» // Экспедиционные исследования: состояние и перспективы. Вторые Международ. науч. чтения памяти Н. М. Пржевальского. – Смоленск, 2010. – С. 34–39.

Выводы. Традиционное природопользование затрагивает важнейшие сферы деятельности человека и приводит к появлению обширного ряда разнородных и порою весьма своеобразных объектов историко-культурного наследия, что нужно учитывать и использовать в практике работы заповедников и национальных парков страны. Наряду с необходимостью дальнейшего изучения этого ресурса и выявления новых объектов исторического природопользования, важное значение для их сохранения имеют вопросы поддержания, реставрации и приспособления этих памятников для современного использования без изменения их целостности и аутентичности.

УДК 574.3

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КАЛУЖСКОЙ ГРУППИРОВКИ РУССКОЙ ВЫХУХОЛИ

Рогуленко А. В.

ФГБУ «Национальный парк «Угра», E-mail: rogulenko@parkugra.ru

В статье обобщён материал о более чем 50-летнем развитии Калужской группировки русской выхухоли с момента её реинтродукции до наших дней.

Ключевые слова: реинтродукция, русская выхухоль, современное состояние, Калужская область.

Введение. В списках животного мира Калужской губернии Г. Зеленицкого [6] и В. А. Николаева [12] русская выхухоль не значится. Кунаков М. Е. [7, 8] в своем описании животного мира Калужской области так же полагал, что выхухоль в нашей области до завоза из других регионов не обитала. Однако по сведениям Воронина А. А. [5] в 1949 году в заготконтору Сухиничского района была сдана шкурка этого зверька. По сообщениям А. М. Агеева в 1954 году известно о единичных встречах выхухоли в пойме р. Жиздры под г. Козельском, в начале 50-х там были добыты два зверька [1]. Так, на основании вышеизложенного, можно предположить, что на начало XX века на территории современной Калужской области в пойме реки Жиздры всё же существовала малочисленная группировка русской выхухоли.

Результаты расселения выхухоли. Толчком в развитии этой группировки стала кампания по расселению этих зверьков в СССР. Тогда по заданию Облпотребсоюза и Охотинспекции А. М. Агеевым было проведено рекогносцировочное обследование долин некоторых рек Калужской области, в результате которого были выбраны два озера-старицы, удаленные друг от друга на 300 м, на правом берегу р. Жиздры в районе с. Подборки Козельского района: оз. Салинское и оз. Пронякино [9], куда в 1959 году была выпущена первая партия выхухоли – 86 зверьков из Владимирской области. Выхухоль выпускали двумя равными группами по 43 особи в каждое озеро. Вторую партию, из Хоперского заповедника,

в количестве 120 голов выпустили в 1960 году в оз. Камышенское, расположенное в 5 км ниже по течению р. Жиздры от места первого выпуска зверьков [3, 4]. Проведенное обследование долины Жиздры от с. Дрегово до устья Жиздры в ноябре-декабре 1961 г. показало, что выхухоль расселилась как выше, так и ниже по течению от места выпуска, расположившись в озерах на протяжении 20 км поймы Жиздры от оз. Круглое до Ильинских озер. Встречались зверки на обоих берегах реки [9]. В 1963 году зверьки отмечались уже в 60 км вверх по течению от места выпуска на оз. Старая речка [3].

К 70-м годам выхухоль уже отмечалась в пойменных озерах р. Оки – Хохловское, Тишь, в низовьях р. Серены, известны также единичные случаи встреч в пойме р. Угры в Дзержинском районе. К 1996 году единичные встречи выхухоли отмечались по всей части Калужской области, относящейся к Волжскому бассейну. Однако основная группировка так и сохранилась в группе озер, расположенных на протяжении 30 км нижнего течения р. Жиздры.

Несмотря на сильное антропогенное давление на группировку выхухоли, такое как интенсивный выпас скота (к примеру, в 1965 году 42 норы выхухоли, расположенные на протяжении 2 км береговой линии оз. Орешня, были продавлены крупным рогатым скотом), а также вырубка деревьев и кустарников по береговой линии, наблюдался подъем общего количества поголовья, наряду с расселением после выпуска. Так, к 1965 г.

в пойме Жиздры обитало ориентировочно 700 особей, в 1968–900 особей, а в 1969 г. по мнению А. А. Воронина общее население достигло 1300 голов [9]. В то же время при учетах выхухоли отмечали ежегодное усиление отрицательного воздействия антропогенных факторов: беспокойство в связи с ростом туризма и отдыха на водоемах, а также все более частое использование запрещенных орудий лова рыбы. Так, к примеру, в 1969 г. на оз. Желтое отмечалось более 20 особей выхухоли, погибших в браконьерских сетях. Неблагоприятные погодные условия в виде ряда высоких разливов р. Жиздры, сведение береговой растительности и браконьерский пресс привели к тому, что к моменту организации национального парка «Угра» в 1997 г., куда вошли более 70 пойменных озер р. Жиздры, в которых располагалась основная часть калужской группировки выхухоли, численность зверьков жиздринской группировки, обитающих на территории парка, составляла не более 120–150 особей [9]. Благодаря усилиям парка по борьбе с браконьерством и регулированию сельскохозяйственного использования водоемов в качестве места водопоя скота, учеты, проведенные в 1998–2001 гг. показали увеличение общей расчетной численности выхухоли в пойме р. Жиздры до 250 голов [10, 11, 14].

Однако жаркое и сухое лето 2002 года, приведшее к деградации водоемов, и последовавший высокий зимний паводок окончательно подорвали жиздринскую группировку выхухоли. Так, в 2005 году при учете по первому льду из 24 обследованных озёр, которые являлись основным местом обитания выхухоли в последние годы, единичные следы пребывания зверьков были обнаружены только в 4 озёрах [14]. В следующие три года встречи выхухоли во время учётов также носили единичный характер.

Низкие паводки (с 2010 года большинство пойменных озер не соединялись в разлив с р. Жиздрой, и рыба в них не заходила), а также усиленный контроль над соблюдением правил посетителями парка привели к полной потере интереса местного населения к рекреационному и рыбохозяйственному значению этой части пойменных озер. К 2013 году пойма Жиздры в этих местах выглядела,

как девственные места: выпас скота не ведется уже многие годы, нет наезженных подъездов к озерам, отсутствуют следы стоянок рыбаков и отдыхающих. Проведенные сотрудниками Окского заповедника во главе с М. В. Онуфреня в 2013 г. учёты на 22 водоемах парка показали в 17 из них присутствие выхухоли в августе–сентябре с плотностью заселения 3,6 норы на 1 км береговой линии. Это позволило предположить, что общая численность выхухоли в обследованных озёрах составляет порядка 400 особей [13].

В 2013 г. был проведен анкетный опрос администраций федеральных ООПТ (ГПЗ «Калужские Засеки», заказник «Таруса») Калужской области, администраций всех районов области и администраций сельских поселений, расположенных вблизи водоемов, перспективных для обитания выхухоли: Юхновского, Дзержинского, Тарусского, Кировского, Куйбышевского, Людиновского, Жиздринского, Жуковского, Думиничского, Сухиничского, Ульяновского, Перемышльского, Козельского районов. Также анкеты были распространены среди сотрудников охотхозяйств, рыбинспекции, членов Общества рыбаков и охотников для выявления распространения выхухоли в Калужской области. Анкетированием охвачены все 24 административных района области, было роздано 300 анкет. В результате, выхухоль была отмечена в 6 районах Калужской области, в том числе в 4 районах за пределами национального парка. По сообщениям Общества охотников и рыбаков в Жиздринском районе области отмечаются регулярные встречи выхухоли.

Последние исследования выхухоли на территории национального парка проводили члены Клуба друзей русской выхухоли под руководством Рутовской М. В. В октябре 2014 г. им удалось обследовать 5 озер в окрестностях г. Козельска, в 4 из которых было отмечено присутствие выхухоли. Плотность заселения составила 2,9 нор на 1 км береговой линии.

Анализируя распространение выхухоли в Калужской области можно сказать, что выхухоль способна широко мигрировать. Как видно из данных учётов 1996 (рис. 1), за 47 лет вид распространился по рекам Окского бассейна в пределах Калужской области, более чем на 250 км от места выпуска, и скорее

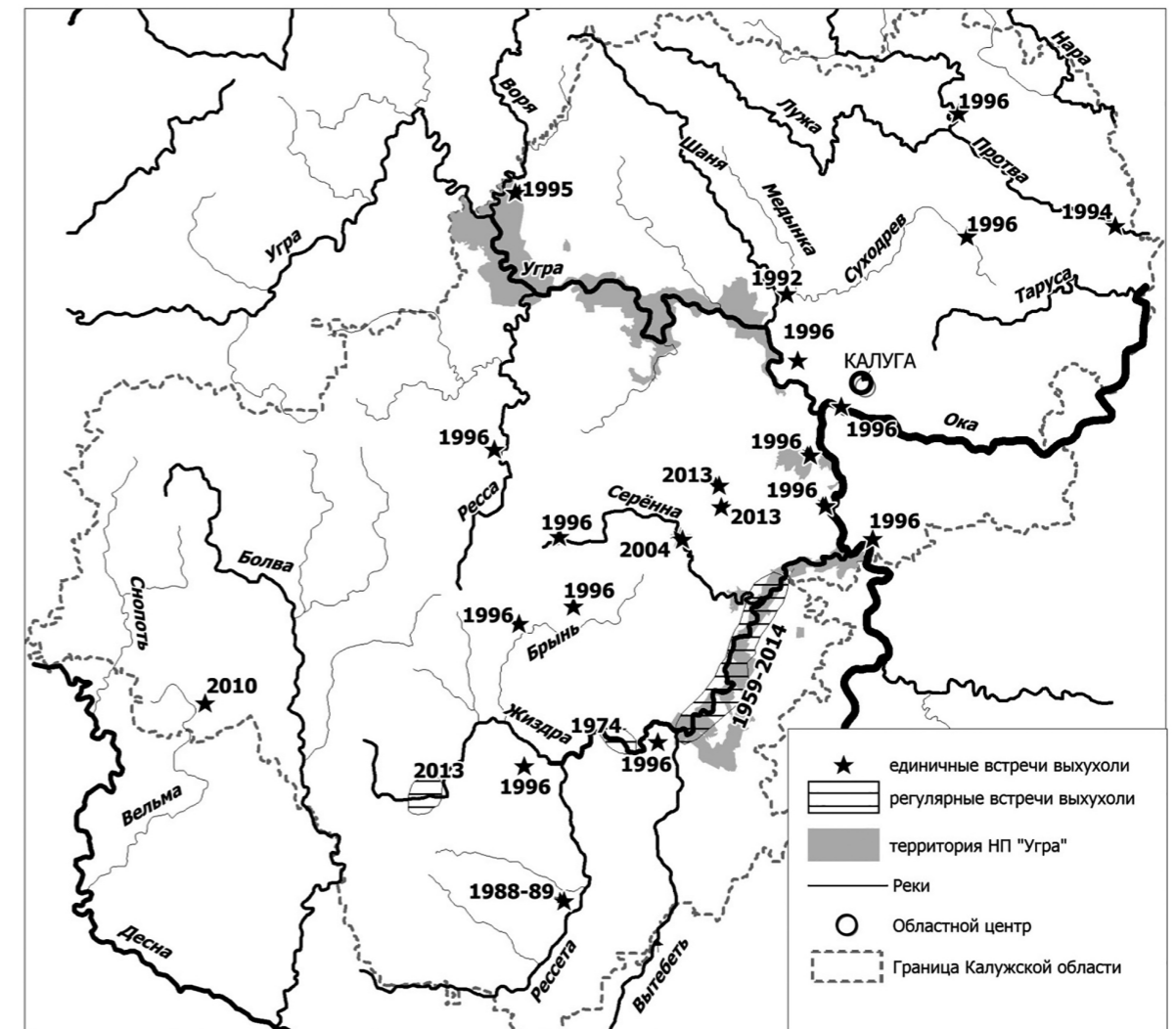


Рис. 1. Встречи русской выхухоли в Калужской области

всего там бы и закрепился, если бы не браконьерский пресс, многократно возросший с появлением в продаже дешёвых лесочных сетей.

На данный момент очевидно, что выхухоль сохранилась в пределах бассейна р. Жиздры, где в среднем и нижнем её течении регулярно проводятся учёты на территории национального парка «Угра». Однако для получения более детальных сведений о величине Калужской группировки выхухоли следует провести учёты по всей пойме р. Жиздры, особенно в Жиздринском районе, где, по словам членов

Общества охотников и рыбаков, зверьки отмечались многократно. Также требует подтверждения факт встречи выхухоли в Куйбышевском районе в пруду деревни Лужница, относящемся к бассейну р. Десны.

Выводы. Таким образом, представленный материал ещё раз подтверждает правильность выбранной стратегии создания локальных группировок выхухоли, которые при достижении определенной плотности смогут расселиться на достаточно обширной территории. В связи с высоким браконьерским прессом на неохранных озерах

целесообразнее создавать такие группировки для проведения охранных мероприятий, или на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), имеющих свой штат сотрудников создавать ООПТ со штатом сотрудников в местах локализации вида.

Библиографический список:

1. Бородин Л. П. Русская выхухоль, Саранск, 1963, 304 с.
2. Воронин А. А. Реакклиматизация и перспективы разведения выхухоли в Калужской области // Охрана выхухоли и воспроизводство ее запасов. Тезисы докладов совещания. Воронеж, 1967.
3. Воронин А. А. К биологии выхухоли жиздринской популяции // Научные труды ТГПИ им. Л. Н. Толстого (биология и сельское хозяйство), выпуск III. Тула, 1969, с.131–136.
4. Воронин А. А. К биологии выхухоли и ондатры в пойме реки Жиздры // Зоология и зоогеография, вып. 7. Ученые записки МОПИ им. Н. К. Крупской, т.224. М., 1969, с. 112–118.
5. Воронин А. А. Охотничьи животные и охотугодя Калужской области: Автореферат диссертации ... кандидата биологических наук: 097. М.: МОПИ им. Н. К. Крупской, 1970, 19 с.
6. Зельницкий Г. Животный мир Калужской губернии // Журн. «Урания». Калуга, первая четверть 1804 года.
7. Кунаков М. Е. Позвоночные животные // Растительный и животный мир Калужской области, вып. 2. Калужское книжное издательство, 1962, с.70–185.
8. Кунаков М. Е. Животный мир Калужской области. Тула: Приокское книжное издательство, 1979, –168 с.
9. Марголин В. А., Новиков В. П., Марголин А. В. Русская выхухоль в Калужской области. Калуга: Золотая аллея, 1997, – 48 с.
10. Марголин В. А., Галченков Ю. Д., Марголин А. В. Распределение и динамика численности русской выхухоли в Калужской области // Вопросы археологии, истории, культуры и природы Верхнего Поочья. Тезисы докладов VII конференции. Калуга: Издательский педагогический центр «Гриф», 1998, С. 192–197.
11. Марголин В. А., Марголин А. В., Новиков В. П., Хохлов В. В. Новые данные о динамике численности русской выхухоли в пойме Жиздры (Калужская область) // Чтения памяти профессора В. В. Станчинского, вып.3. Смоленск: СГПУ, 2000, с.221–224.
12. Николаев В. А. Животный мир Калужской губернии // Очерки Калужской губернии, раздел 2. – Калуга, 1925, № 1. – 22 с.
13. Онуфренин А. С., Онуфренин М. В., Гордеева Т. А. Размещение русской выхухоли и её современная численность на территории национального парка «Угра» // Природа и история Поугорья. Выпуск 7. Калуга: Издательство ООО «Ноосфера», 2013, с. 81–88.
14. Рогоуленко А. В., Марголин В. А. Современное состояние численности русской выхухоли в пойме Жиздры // Вопросы археологии, истории, культуры и природы Верхнего Поочья: Материалы XII Всероссийской научной конференции. Калуга, 3–5 апреля 2007 г. Калуга: Издательство «Полиграф-Информ» – 2008. – С. 460–462.

УДК 630Х231

К ПРОБЛЕМЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОРЕННЫХ ХВОЙНО-ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»

Салтыков А. Н.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье»,
E-mail: saltykov.andrey.1959@mail.ru

Коренные хвойно-широколиственные старовозрастные леса с дубом и его спутниками сохранились лишь в качестве незначительных по площади фрагментов в заповедной зоне парка «Смоленское Поозерье». Некогда такие леса были присущи Смоленщине, на настоящее время они находятся под угрозой исчезновения, как в прочем и биологическое разнообразие и устойчивость лесных экосистем. Одна из главных задач деятельности национального парка – это создание необходимых условий с целью планомерного восстановления коренных лесов.

Ключевые слова: коренные леса, подрост, тип леса, макрокомплекс, местообитаний, естественное возобновление, реконструкция, рубки ухода.

Введение. Восстановление и сохранение биологического разнообразия и продуктивности лесных экосистем является одной из первоочередных и неотложных задач современного лесоводства. Прямым подтверждением тому служат решения международных конференций Рио-де-Жанейро(1992), Монреаля (1993), Хельсинки (1994) и др. Сохранение биологического разнообразия, как проблема и пути ее решения, нашло поддержку и было принято в качестве одного из приоритетных направлений ведения лесного хозяйства в рамках Федеральной программы «Леса России». Комплекс региональных программ с аналогичной актуализацией основных направлений научного поиска и практической их реализацией в рамках конкретных территориальных структурных единиц федеральной программы, по сути, стал ее логичным продолжением. Такое положение дел вряд ли можно отнести к категории случайного явления, скорее это ответная реакция на изменения структуры лесного покрова, повлекшая за собой качественное изменение окружающей среды, прежде всего климата, а значит глобальных потерь экологического и экономического порядка. Наиболее оптимальным решением проблемы является путь научного

поиска и эксперимента в рамках природоохранных комплексов, каковыми на сегодня являются национальные парки России. Как правило, сеть национальных парков и заповедников сформирована на основе наиболее характерных, репрезентативных территориальных составляющих, что позволяет перенести полученные результаты в практику ведения хозяйства, в том числе лесного. В настоящее время структура лесов ООПТ России – это отражение уровня антропогенной нагрузки произошедшей в течение последнего столетия, качественного взаимоотношения человека и леса. В результате значительная доля современного лесного покрова представлена производными, зачастую малоустойчивыми и низкопродуктивными насаждениями, требующими реконструкции с целью воссоздания лесов близких по составу и продуктивности к коренным.

Методы исследования. При выполнении анализа изменений структуры лесного покрова национального парка «Смоленское Поозерье» нами были использованы материалы лесоустройства за последние тридцать лет. Кроме этого в течение 2015–2017 г. выполнены рекогносцировочные исследования коренных и производных лесных насаждений

и отслежены особенности возобновления основных лесообразующих древесных пород. Так, например, на территории Петровского, Куров-Борского, Баклановского и Ельшанского лесничеств было заложено более 100 пробных площадей с целью исследования пространственно-возрастной структуры подроста сосны и березы. В основу исследований структуры ценопопуляций положены методики Ю. А. Злобина (2009), С. С. Пятницкого (1959), С. Н. Санникова (1985), адаптированные нами (Салтыков, 2014) к условиям конкретных наблюдений. Обработка полученных данных выполнена общепринятыми методами статистического анализа (Доспехов, 1965). Аналогичная серия пробных площадей заложена за рамками территориальной границы парка. На основании полученных результатов выполнен сравнительный анализ состояния лесов парка и предложен комплекс мероприятий по их реконструкции. Основой для сравнения изменений и оценки структуры лесного покрова НП «Смоленское Поозерье» являются материалы лесоустройства 1985 г. базового предприятия «Слободской мехлесхоз», поскольку они позволяют отразить динамику комплекса ключевых показателей (табл. 1.) на фоне тридцатилетнего промежутка времени (1985–2015 г.).

Результаты и обсуждение. Типичный показатель лесистости или доля покрытых лесом земель НП «Смоленское Поозерье» за указанный промежуток времени практически не изменился (94,3–95%), соответственно доля нелесных земель не превысила 6% уровень (5–5,7%). Вместе с тем произошли заметные изменения в рамках породного состава насаждений. Доля хвойных (ель, сосна) за тридцатилетний промежуток времени снизилась практически вдвое. На момент лесоустройства 1985 года участие сосны и ели составляло около 50%, в настоящее время это показатель колеблется в рамках 25–26%. Так, например, доленое участие ели в структуре насаждений в 1985 году составляло 43,4%, на момент проведения лесоустройства 2015 г. этот показатель снизился до – 15%. Соответственно резко возросла доля производных, большей частью, мягколиственных, малценных насаждений до 73,6% (74%). Класс бонитета, как показатель в определенной мере,

характеризующий продуктивность лесов и, прежде всего, лесных земель практически не изменился и составляет 1,6 единицы, что позволяет говорить о высоком плодородии лесных (эдафическом фоне) земель парка. В тоже время заметно снизилась средняя полнота насаждений от 0,78 до 0,71. Такое снижение, одного из наиболее индикаторных показателей состояния леса, как в абсолютных, так и относительных величинах позволяет сделать вывод о том, что снижение полноты закономерный результат ведения лесного хозяйства, а точнее результат выполнения рубок ухода, санитарных, ландшафтных и других видов пользования лесом. С течением времени заметно изменилась и возрастная структура лесов. Прекращение рубок главного пользования лесом с одной стороны и перераспределение возрастных категорий лесов с другой определило тренд повышения среднего возраста лесных насаждений парка. В настоящее время доминирует группа средневозрастных насаждений – до 65% (64,62%), что является основанием для ориентирования ведения лесного хозяйства на уход за доминирующей возрастной категорией насаждений. Прежде всего, в том случае, если предприятие планирует сформировать высокопродуктивные, биологически устойчивые леса. Сравнение результатов лесоустройства по показателю изменения среднего прироста, позволяет утверждать, что он довольно заметно снизился (табл. 1).

Еще одним не менее весомым аргументом в оценке состояния лесного покрова следует назвать такой показатель как средний состав насаждений. На момент лесоустройства 1985 года состав был следующим 4Е1С2Б2Ос1Олс+Лп,Олч,К,Д,Я,Вз. Согласно данным последнего лесоустройства (2015 г.) состав среднего насаждения можно записать следующим образом: 3,3Б 1,8Ос 1,5Е 1,1Олс 0,8Олч 0,4Лп 0,1Кл+ Д, Ив, Я, В, Дн, Илг, К, Л. Изменения в составе насаждений, которые произошли за тридцать лет позволяют говорить о разбалансированности состава насаждений и отсутствии мер, направленных на повышение продуктивности и устойчивости лесов национального парка. Большая доля мягколиственных (73,6%) лесов и относительно невысокое доленое участие в составе

хвойных (26,1%) и твердолиственных (< 1%) пород в целом определили доминирование второстепенных пород в формуле состава среднего или типичного насаждения. К сказанному следует добавить, что по оценкам лесоустройства свыше 80% лесов представлены продуктивными типами леса. Так, например, кисличный тип леса занимает – 37,7%, разнотравный – 31%, черничный – 15,3% (Лесоустройство 1985 г.). Макрокомплекс типов условий местопроизрастания за такой короткий промежуток времени вряд ли претерпел заметные изменения. По данным последнего лесоустройства (2015г) преобладающим типом лесорастительных условий (эдапом) является влажная сурамень или сложная влажная суборь (47,5%). В то время как низкопродуктивные сырые и мокрые типы занимают около 20%. В свою очередь доминирующий тип леса по данным лесоустройства 2015 г. – это сложные ельники (43,7%). Доминирование сложных влажных сураменей позволяет рассчитывать на то, что потенциальный ресурс парка высокий. В связи с чем, необходима разработка целевой программы, направленной на оптимизацию структуры лесов парка путем изменения состава насаждений в максимальной степени, отвечающих существующему макрокомплексу местообитаний и комплексу типов леса. Решением является постепенная реконструкция и замена малоценных насаждений с доминированием мягколиственных пород на хвойные и твердолиственные.

Результаты рекогноцировочных исследований, выполненных нами в течение

2015–2017 гг. показывают, что в границах производных сероольховых, березовых насаждений и насаждений с доминированием осины, прежде всего в широколиственных типах леса, повсеместно присутствует примесь дуба. Состояние дуба нормальное по росту и развитию он не уступает доминирующей породе в границах исследованных выделов. При этом следует подчеркнуть, что участие дуба в составе производных насаждений незначительное до одной максимум двух единиц по составу. Больше его количество характерно для тех насаждений, где рядом присутствуют особи, вступившие в регенеративную фазу развития. То есть там, где по тем или иным причинам сформированы экологические ниши, соответствующие биоэкологическим особенностям лесообразующей породы. Если подобные ниши отсутствуют, то соответственно, отсутствует и возобновление дуба, что в значительной мере сдерживает процессы естественного восстановления судубрав. Ретроспективный анализ, выполненный на основании данных лесоустройства за последние тридцать – пятьдесят лет также позволяет высказать предположение о том, что доля этой лесообразующей породы была значительно большей, чем в настоящее время. Резкое сокращение площадей с доминированием дуба напрямую связано с эксплуатацией лесов и его интенсивной выборкой при ведении главного пользования. Вся система рубок за последнее полтора – два столетия, начиная от приисковых и подневольно-выборочных заканчивая сплошнолесосечными

Таблица 1

Динамика изменений комплекса лесоводственно-таксационных показателей по данным лесоустройства

Лесоустройство, год	Покрытые лесом %	Средние показатели						
		Состав	Бонитет	Полнота	Возраст, лет	Прирост, м ³ /год	Запас спелых насаждений, м ³ /га	% производных насаждений
1985	95	4Е1С2Б2Ос1Олс+Лп, Д,Кл,Я,В	1,6	0,73	41	4,2	228	40
1996	94,4	4Б2Ос1Олс1Олч1Б+Лп,К,Я	1,8	0,71	50	3,5	256	71,6
2015	94,3	3,3Б1,8Ос1,5Е1,1С1Олс0,8Олч0,4Лп0,1Кл+Д, Ив,Я,В,Дн,Илг,К,Л	1,6	0,71	65	3,4	255	73,6

была направлена на получение ценной древесины. В результате периода длительной эксплуатации лесов были сведены и утрачены некогда существовавшие судубравы. Процессы естественного восстановления некогда существовавших смешанных, сложных по породному составу и возрастной структуре лесов заторможены. В настоящее время можно наблюдать лишь первые этапы восстановления и расселения дуба по площади лесных массивов парка. Таким образом, одна из главных причин незначительного участия дуба в составе спелых насаждений это разрыв популяционных потоков и отсутствие экологических ниш характерных данной лесобразующей породе, что является прямым следствием хозяйственной деятельности за последнее полтора – два столетия.

В границах кислично-черничных, черничных, брусничных типов леса и прежде всего на горельниках и землях по тем или иным причинам выведенных из-под сельскохозяйственного пользования можно наблюдать формирование ценопопуляций подроста сосны, как правило, процветающего типа. Доминанты возрастного спектра с определенной степенью условности можно разделить на ряд возрастных категорий. Это ценопопуляции, основа которых была сформирована в 1995–1996, 2000–2002, 2007–2008, 2011–2011 гг. Безусловно, что пространственно-возрастная структура подроста и молодняков сосны достаточно разнообразна и ее особенности зависят от конкретных условий формирования ценопопуляции о чем мы неоднократно упоминали в предыдущих работах [1–5]. Как правило, существующий подрост сосны приурочен к стенам соснового леса и экологическим нишам, емкость которых отвечала биоэкологическим свойствам подроста сосны на момент старта ценопопуляции. «Размывание» внешних границ ценопопуляций происходит в зонах диффузной конкуренции, что связано с биоэкологическими свойствами сосны и растений экологических аналогов характерных для эколого-ценотического ареала данной лесобразующей породы.

Возобновление ели под пологом производных древостоев повсеместное, состояние подроста, как правило, благонадежное, но ее количество далеко недостаточно для успешной

и быстрой по времени замены производных насаждений. Чаще всего ювенильные особи и группы растений приурочены к черничному и кисличному типам леса, реже подрост ели встречается в условиях избыточно увлажненных местообитаний. В пространстве подрост ели локализован и приурочен либо к существующим одиночным особям либо компактным массивам ели, вступившим в регенеративную фазу развития.

В целом выполненные исследования позволяют утверждать, что на месте производных насаждений существовали сложные по форме и возрастному составу коренные леса. В большинстве это были сурамени, судубравы с широким участием в составе насаждения твердолиственных и хвойных пород, способные к самовозобновлению и обладающие высокой биологической устойчивостью. В настоящее время в связи с особенностями роста и развития производных древостоев процессы естественного возобновления в границах широколиственных, кисличных и черничных типов леса заметно заторможены, а естественный ход событий в границах существующих сукцессионных рядов может быть значительно растянут по времени. Путь сокращения указанного пространственного аспекта связан с реконструкцией сероольховых, березовых и осиновых насаждений, созданием зон инспермации и экологических ниш, отвечающих условиям успешного старта ценопопуляций основных пород лесобразователей. В настоящее время возможны как минимум два варианта воспроизводства лесных экосистем «Смоленского Поозерья». Первый – это экстенсивный путь естественного хода событий в пределах существующих сукцессионных рядов, который может растянуться по своей длительности на десятилетия и даже столетия. Второй – активизация и содействие естественному возобновлению сочетание искусственного и естественного способов восстановления леса, а также реконструкция существующих производных насаждений. Поскольку большая часть территории парка покрыта малоценными монодоминантными молодняками с преобладанием мягколиственных пород, восстановить коренные леса в сжатые временные сроки невозможно. В данных условиях целесообразно создание зон активации процессов,

направленных на восстановление и доминирование главных лесобразующих пород и размещение таких зон более или менее равномерно по площади парка. Формирование ниш возобновления позволит значительно сократить сроки восстановления девственных, коренных лесов, заметно повлиять на совершенствование популяционной и генетической их структуры, а значит окажет заметное влияние на восстановление биологического разнообразия продуктивности и устойчивости лесных экосистем национального парка. В связи с чем, целью программы по восстановлению структуры лесного покрова является: сохранение и восстановление коренных лесов национального парка. В соответствии с целью необходимым условием является разработка мер по ее реализации. Программа носит долгосрочный характер и рассчитана на несколько логически взаимосвязанных этапов. Задачей первого этапа является исследование структуры лесов и процессов естественного возобновления, а также разработка и апробация методов реконструкции малоценных насаждений. На этом этапе должны быть созданы и приведены в известность зоны активного преобразования существующих насаждений. Кроме этого за этот же период необходимо выполнить апробацию комплекса методов по реконструкции малоценных молодняков, а также спелых и перестойных насаждений с доминированием мягколиственных пород, что на последующих этапах позволит определить и спланировать объемы по восстановлению коренных насаждений и внедрить технологии по реализации программы. Планируемые объемы реконструкции и отработка технологических карт по воспроизводству коренных древостоев их апробация и адаптация в условия парка является вторым этапом программы. На этом этапе планируется внедрение наиболее эффективных методов по реконструкции малоценных насаждений в строго регламентированных и оправданных опытом объемах. На третьем этапе предусматривается анализ итогов программы и ее завершение в границах наиболее «проблематичных» объектов реконструкции. На каждый из этапов программы отводится десятилетний промежуток времени или ревизионный период.

В соответствии с этапами реализации программы по ее окончании ожидается системное формирование названных зон, которые обеспечат дальнейшее усиление позиций лесобразователя. После того как будут приняты меры по восстановлению популяционного потока основных лесобразующих пород и обеспечена активизация естественного возобновления, с помощью типового комплекса лесохозяйственных мероприятий можно будет контролировать восстановление породного состава лесного покрова в соответствии с типологической структурой лесов. Кроме того значительное внимание на всех этапах выполнения программы должно уделяться рубкам ухода в молодняках и средневозрастных насаждениях, что позволит в значительной мере скорректировать состав будущих спелых насаждений в пользу основных лесобразователей, заметно улучшить их структуру и состояние.

Выводы. Зафиксированные нами изменения в составе насаждений, расположенных на территории национального парка, позволяют выдвинуть предположение о разбалансированности состава насаждений, отсутствии или недостаточности мер, направленных на повышение продуктивности и устойчивости лесов. Большая доля мягколиственных (73,6%) лесов и относительно невысокое доленое участие в составе хвойных (26,1%) и твердолиственных (<1%) пород в целом определили доминирование второстепенных пород в формуле состава среднего или типичного насаждения. В связи с чем, необходима разработка целевой программы, направленной на оптимизацию структуры лесов парка путем создания условий, направленных на ее улучшение.

В настоящее время возможны как минимум два варианта восстановления лесных экосистем «Смоленского Поозерья». Первый – это экстенсивный путь естественного хода событий в пределах существующих сукцессионных рядов, который может растянуться по своей длительности на десятилетия и даже столетия. Второй – активизация и содействие естественному возобновлению сочетание искусственного и естественного способов восстановления леса, а также реконструкция существующих производных насаждений.

Поскольку большая часть территории парка покрыта малоценными монодоминантными молодняками с преобладанием мягколиственных пород, восстановить коренные леса в сжатые временные сроки невозможно. Разработанная научным отделом парка программа носит долговременный характер и рассчитана на несколько логически взаимосвязанных этапов. На каждом из этапов реализации программы выполняется регламентированный цикл работ и отводится

десятилетний промежуток времени или ревизионный период. Кроме решения основных задач, предусмотренных программой выполнения должно уделяться рубкам ухода в молодняках и средневозрастных насаждениях, что позволит в значительной мере скорректировать состав будущих спелых насаждений в пользу основных лесообразователей, заметно улучшить их структуру и состояние.

Библиографический список:

1. Салтыков А. Н. Иерархия, соподчиненность и факторное пространство процесса естественного возобновления придонских боров / А. Н. Салтыков, Т. М. Ватлина // Проблемы региональной экологии, 2016. – №6. – С. 36–42.
2. Салтыков А. Н. Пространственно-временные закономерности естественного возобновления сосновых лесов НП «Смоленское Поозерье» / А. Н. Салтыков, О. В. Андреева // Перспективы сохранения и рационального использования природных комплексов особо охраняемых природных территорий: материалы междунар. науч.-практ. конф., 26–29 августа 2015. – Минск: Белорусский Дом печати, 2015. – С. 119–123.
3. Салтыков А. Н. Синхронность процессов возобновления сосны в Европейской части России и в Украине / А. Н. Салтыков, М. Н. Абадонов // Лесоводственная наука в контексте устойчивого развития: материалы науч. конф., 29–30 сентября 2015. – Харьков: УкрНИЛХА – С. 47–49.
4. Салтыков А. Н. Структурно-функциональные особенности естественного возобновления придонских боров: моногр. / А. Н. Салтыков // ХНАУ. – Харьков, 2014. – 361 с.
5. Салтыков А. Н. Эффект биогруппы и особенности формирования популяционного поля естественного возобновления сосны на примере пристепных боров / А. Н. Салтыков, А. В. Мищенко // Современные концепции экологии биосистем и их роль в решении проблем сохранения природы и природопользования: материалы всерос. науч. шк.-конф., 10–14 мая 2016. – Пенза, 2016. – 501 с. – С. 279–282.

УДК 595.763.3

К ФАУНЕ ЖУКОВ-ЧЕЛНОВИДОК (COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE, SCAPHIDIINAE) СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ. ПЕРСПЕКТИВЫ ФАУНИСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Семионенков О. И.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье», E-mail: osemionenkov@yandex.ru

Семенов В. Б.

Москва, E-mail: aleocharinae@gmail.com

Приводится аннотированный список жуков-челновидок Смоленской области. Три вида – новые для региона. Оцениваются перспективы фаунистических исследований жесткокрылых насекомых на территории Смоленской области.

Ключевые слова: Coleoptera, Staphylinidae, Scaphidiinae, Смоленская область, Смоленское Поозерье.

Объекты и методы исследований. Scaphidiinae – одно из подсемейств жуков-стафилинид. Сравнительно недавно оно рассматривалось как отдельное семейство. Жуки имеют характерную челновидную форму и небольшие размеры тела. Встречаются в грибах, разлагающейся древесине, под корой деревьев. Фауна жуков-челновидок изучалась нами в пределах нескольких районов Смоленской области с 2009 по 2017 гг., однако, имеющиеся публикации охватывают лишь территорию Национального Парка «Смоленское Поозерье» – далее НП. Жуки собирались почвенными ситами, автомобильной ловушкой, а также вручную на плодовых телах грибов и в гнилой древесине. Большая часть исследований проводилась на территории НП как в рамках экспедиций, так и в процессе мониторинговых работ. В настоящей статье приводятся семь видов жуков-челновидок, три из которых впервые указываются для Смоленской области. В дальнейшем возможны находки еще двух видов: *Scaphisoma inopinatum* Lobl, 1967 и *S. limbatum* Erichson, 1845, известных из сопредельных Московской и Витебской (Республика Беларусь) областей. Номенклатура приводится в соответствии с каталогом жесткокрылых Палеарктики [Löbl I., Löbl D. (edit.), 2015]. Материал хранится в личных коллекциях авторов.

Аннотированный список видов

Семейство **Staphylinidae** Latreille, 1802

Подсемейство **Scaphidiinae** Latreille, 1807

Scaphidium Olivier, 1790

S. quadrimaculatum Olivier, 1790 [Компанцев, Компанцева, 2002; Семенов и др., 2012]. **Демидовский р-н:** близ д. Бакланово, у оз. Петровское, дубрава, в подстилке, 30.IV.2010, В. Семенов – 1 экз.; близ д. Боровики, в сухих агариковых грибах на березе, 28.VII.2010, В. Семенов – 1 экз.; близ оз. Глубокое, почвенные ловушки, 31.VIII–28.IX.2012, О. Семионенков – 1 экз.

Scaphisoma Leach, 1815

S. agaricinum (Linnaeus, 1758) [Семенов, Стародубцева, 2010; Семенов и др., 2012]. **Велижский р-н:** близ д. Курбатовщина, в древесных грибах, 21.VIII.2013, О. Семионенков – 2 экз.; **Демидовский р-н:** пос. Пржевальское, 23.V.2009, О. Семионенков – 1 экз.; 3–4 км к востоку от пункта Лесной, заплесневевший участок на стволе липы, 26.VII.2009, В. Семенов – 9 экз.; близ д. Кировка, в гнилой древесине березы, 2.V.2010, В. Семенов – 2 экз.; близ д. Бакланово, заболоченный берег оз. Петровское, 29.VII.2009, О. Семионенков – 1 экз.; близ турбазы «Бакланово», в гнилой древесине осинового пня с миксомицетом *Lycogala epidendrum* (L.) Fr., 20.V.2010, В. Семенов – 1

экз.; там же, на досках, 12.VI.2010, В. Семенов – 3 экз.; близ д. Буболево, на гнилых досках, 20.V.2010, В. Семенов – 1 экз.; близ д. Боровики, в сухих агариковых грибах на березе, 28.VII.2010, В. Семенов – 4 экз.; там же, в заплесневевшей древесине, 1.VIII.2010, О. Семионенков, О. Стародубцева – 11 экз.; **Смоленский р-н**, близ д. Высокое, участок пойменной дубравы, 3.VIII.2013, О. Семионенков – 2 экз.; **Смоленск**, Красный Бор, в трутовике, 5.XI.2011, О. Семионенков – 1 экз.; **Монастырщинский р-н**, близ д. Родьковка, в грибах, 18.IX.2011, О. Семионенков – 1 экз.

S. assimile Erichson, 1845. **Ярцевский р-н**, близ д. Михейково, в гнилой древесине дуба, 2.V.2015, О. Семионенков – 1♂.

S. balcanicum Tamanini, 1954. **Смоленск**, на *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr.), 12.VII.2012, О. Семионенков – 1 экз.

S. boleti (Panzer, 1793). **Смоленский р-н**, близ д. Высокое, участок пойменной дубравы, 3.VIII.2013, О. Семионенков – 3 экз.

S. boreale Lundblad, 1952 [Семенов и др., 2012]. **Демидовский р-н**: близ д. Бакланово, у оз. Петровское, дубрава, в подстилке, 30.IV.2010, В. Семенов – 1 экз.; близ д. Петраково, в гнилой древесине березы, 21.V.2010, В. Семенов – 1 экз.; там же, в трутовике *Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk., 31.VII.2010, В. Семенов – 1 экз.; **Смоленск**, Красный Бор, Верхняя Дубровенка, дубрава, в подстилке, 27.IV.2012, В. Семенов – 1♂; там же, автомобильная ловушка, 19.V.2013, О. Семионенков – 1♂; там же, окрестности археологического комплекса «Гнездовские Курганы»,

автомобильная ловушка, 11.V.2013, О. Семионенков – 1♂.

S. subalpinum Reitter, 1881 [Семенов, Стародубцева, 2010; Семенов и др., 2012]. **Демидовский р-н**, 2–3 км к востоку от пункта Лесной, на чешуйчатке золотистой (*Lepiota aurea* Reithelh.), 24.VII.2009, В. Семенов – 1♂, 1♀.

Заключение. Ввиду географического положения, Смоленская область и особенно НП – чрезвычайно перспективная территория для проведения фаунистических исследований жесткокрылых насекомых. Многолетнее изучение фауны жуков НП позволило выявить значительное число западных видов. Однако западный компонент четко прослеживается лишь на больших фаунистических списках, включающих не только фоновые, но и относительно «редкие» для данной территории виды. Тем не менее, «редкость» многих представителей обусловлена именно нахождением ближе к восточным границам ареала, а не естественной низкой численностью. Включение подобных видов в региональные Красные Книги, на наш взгляд, нецелесообразно. Составление объемных аннотированных списков чрезвычайно сложно и требует существенных затрат человеческих и материальных ресурсов. Таким образом, изучение жесткокрылых насекомых на всей территории Смоленской области в ближайшее время не представляется возможным. Значительная часть перспективных фаунистических исследований будет проводиться на уникальной территории НП «Смоленское Поозерье».

Библиографический список:

1. Компанцев А. В., Компанцева Т. В. Сообщества ксило-мицетофильных насекомых Национального парка «Смоленское Поозерье» // Особо охраняемые территории в XXI веке: цели и задачи. Материалы научно-практической конференции. – Смоленск, 2002. С. 56–60.
2. Семенов В. Б., Стародубцева О. А. Новые данные к познанию колеоптерофауны (Insecta: Coleoptera) национального парка «Смоленское Поозерье» // Вторые международные чтения памяти Н. М. Пржевальского (материалы конференции). – Смоленск, 2010. С. 116–121.
3. Семенов В. Б., Гильденков М. Ю., Стародубцева О. А., Семионенков О. И. Жесткокрылые насекомые (Insecta: Coleoptera) национального парка «Смоленское Поозерье». – Смоленск: Маджента, 2012. – 192 с.
4. Löbl I., Löbl D. (edit.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2/1 (Hydrophiloidea–Staphyloidea) – Leiden – Boston: Brill, 2015. 1702 p.

ПРОЕКТ «СОХРАНЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ КРУПНЫХ БОЛОТНЫХ МАССИВОВ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» И ЕГО РЕЗУЛЬТАТЫ

Сиденко М. В.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье», E-mail: msidenko@bk.ru

В статье изложен материал о природоохранном проекте, реализованном в национальном парке «Смоленское Поозерье» в 2012 г., поддержанном WWF России, направленном на сохранение редких видов птиц, гнездящихся на обширных болотных массивах. Представлены также результаты проекта, полученные в период с 2013 по 2017 г.

Ключевые слова: редкие виды птиц, болота, искусственные гнездовые платформы, птицевосстановительные устройства, биотехнические мероприятия.

Введение. В 2012 г. был реализован проект «Сохранение и восстановление популяций редких видов птиц крупных болотных массивов в национальном парке «Смоленское Поозерье», который стал одним из 13 победителей XIV конкурса малых грантов для ООПТ, объявленного WWF России.

Цель проекта: восстановление и увеличение численности популяций редких и особо ценных птиц водно-болотных угодий национального парка посредством создания искусственных гнездовых и установки птицевосстановительных устройств. Цель проекта позволила определить спектр основных задач, среди которых можно выделить следующие:

- На основе данных многолетнего мониторинга провести анализ современного состояния редких видов птиц, нуждающихся в первоочередных мерах по восстановлению и увеличению гнездовой численности.
- Подготовить подробное обоснование и разработать план-схему с указанием способов сохранения по каждому конкретному виду (оснащение птицевосстановительными устройствами, искусственными гнездовьями, сплавинными островками).
- Провести мероприятия по реализации проекта (оснащение птицевосстановительными устройствами, искусственными гнездовьями, сплавинными островками).

– Определить модельные участки гнездового мониторинга редких видов по результатам выполненного проекта на ближайшие 5 лет.

– Организовать освещение в СМИ регионального уровня процесса реализации проекта и информации о его содержании и особенностях.

– Выпустить буклет и постер, посвященные проекту и редким видам птиц.

Объекты и методы исследований. Идея проекта состояла в том, чтобы с одной стороны построить гнезда для редких птиц, гнездящихся на болотах, тем самым привлечь на гнездование новые пары, а с другой стороны обезопасить их жизни от гибели на линиях электропередачи в местах кормежки.

Местом проведения работ были выбраны крупные болотные массивы и это не случайно. Известно, что обширные болота – это своеобразные рефугиумы, последние пристанища для редких и исчезающих птиц, не выдерживающих соседства с человеком. Эти территории часто удалены от населенных пунктов, труднодоступны и практически не посещаются людьми в гнездовой период. Отсутствие фактора беспокойства, хорошие кормовые условия, гнездопригодная территория привлекают сюда редких птиц.

Проект был направлен на сохранение 7 видов птиц, охраняемых Красными книгами РФ

и Смоленской области: чёрный аист *Ciconia nigra*, беркут *Aquila chrysaetos*, орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*, скопа *Pandion haliaetus*, змеяяд *Circaetus gallicus*, дербник *Falco columbarius*, чернозобая гагара *Gavia arctica*, для которых крупные болотные массивы с примыкающими к ним лесами являются единственными или основными местами обитания [1, 2].

В национальном парке «Смоленское Поозерье» имеется 33 болотных массива общей площадью около 16 тыс. га (10,7% территории парка), четыре из них: Вервижский (8810 га), Пельшев (1622 га), Лопатинский (1090 га) и Островской (1324 га) мхи – входят в число 12 самых крупных болот Смоленской области [3–5].

На этих болотах и в их ближайших окрестностях обитают перечисленные виды птиц. Современная гнездовая численность чернозобой ггары, скопы, беркута, змеяяда, дербника, чёрного аиста очень низка. По нашим оценкам, на момент реализации проекта на территории национального парка гнездились: 3–5 пар скопы, 4–5 пар чёрного аиста, 1–2 пары дербника, не менее 2 пар змеяяда [6,7]. Встречи беркута, орлана-белохвоста и чернозобой ггары в гнездовой период позволяли надеяться, что эти виды ещё можно вернуть на гнездование и восстановить их полноценную гнездовую группировку.

Необходимость проведения биотехнических мероприятий по постройке искусственных гнездовых для редких птиц в «Смоленском Поозерье» назрела давно. До образования национального парка (с 1936 года) на его территории действовали два мехлесхоза. В результате их деятельности на большей части современной территории национального парка старовозрастные деревья вырублены, причём рубки велись и на болотных массивах. Одним из самых значимых лимитирующих факторов для крупных хищных птиц и чёрного аиста всё ещё остаётся недостаток подходящих для устройства гнезд высоких старых деревьев с удобным для полета расположением ветвей. Численность дербника, гнездящегося в Поозерье исключительно на верховых болотах, зависит от наличия старых гнездовых построек врановых птиц, которых на болотах не много. Поэтому для этих

видов птиц необходимо было предпринимать специальные меры по спасению.

Работе по проекту предшествовал длительный период полевых исследований (2006–2012 гг.), когда собирались данные по численности и распространению редких видов птиц на болотах. К началу проекта в большей степени были изучены болотные массивы: Вервижский, Пельшев, Лопатинский мх, выявлены участки болот и приболотных лесов, перспективные для оснащения их гнездовыми платформами. Деревья, на которые необходимо было осуществлять монтаж гнездовых платформ, определялись на месте по ходу проекта.

Всего за период работы по гранту на болотных массивах: Лопатинский мх, Вервижский мх, Пельшев мх, Островской мх, Колпицкий мх и в прилегающих к ним лесах было установлено 60 гнездовых платформ 3-х типов: малые (40×40 см) для дербника, большие квадратные (80×80 см) для чёрного аиста, беркута, орлана-белохвоста, змеяяда, шестиугольные (100×100 см) для скопы.

Гнездовые платформы были изготовлены из пиломатериалов заранее по чертежам, представленным на сайте Союза охраны птиц России <http://www.rbcu.ru/information/3373/> и в методическом пособии [8]. Для установки гнездовых платформ на деревья были привлечены волонтеры – биологи с альпинистской подготовкой и промышленные альпинисты.

Гнездовое дерево и место расположения искусственного гнезда подбирались с учётом гнездовых предпочтений вида, в соответствии с рекомендациями В. В. Ивановского [9]. Так, гнёзда для дербника монтировали на невысоких соснах на высоте 4–6 м неподалёку от болотных озёр, для крупных птиц – на высоте 10–20 м на берёзах, осинах, ольхах, дубах, соснах, вязае, ели. Гнёзда устраивали: на раскидистой макушке сосны (в чаше) для змеяяда, в верхней части кроны на боковых ветвях у ствола – для орлана, беркута и чёрного аиста, на макушке самой высокой сосны – для скопы. На укрепленной платформе сооружали гнездовую постройку, имитирующую гнездо, из сухих и зелёных веток, листового опада, мха и лесной подстилки.

Кроме того, на заповедном озере Пальцевское были установлены 4 плавучих островка

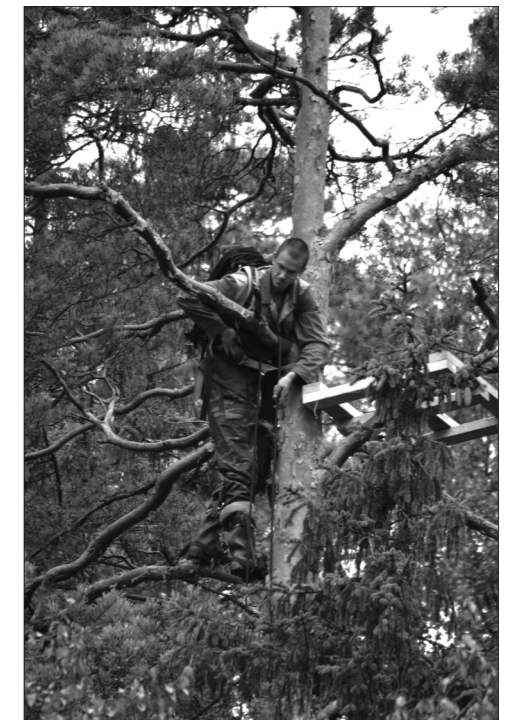


Рис. 1. Вверху слева – установлена гнездовая платформа для скопы, справа – гнездовая платформа для дербника; внизу слева – доставка гнездовых платформ на болота, справа – устанавливается гнездовая платформа для беркута. Фото автора



Рис. 2. Изготовление плавучего островка для гагары в 2012 г. и сохранившийся островок в 2013 г. Фото С. В. Прокопьева, М. В. Сиденко

для чернозобой гагары, крайне редкой для Смоленской области птицы, центрально-европейская популяция которой занесена в Красную книгу Российской Федерации. Гагары очень чувствительны к фактору беспокойства, основная причина повсеместного сокращения численности в Центральной России – беспокойство в гнездовой период, в частности, посещение гнездовых озёр рыбаками и туристами, поэтому целесообразно на гнездопригодных малопосещаемых озёрах устраивать искусственные плавучие островки, позволяющие гагарам спокойно насиживать кладку.

Озеро Пальцевское, расположенное внутри обширного Вервижского мха в восточной части национального парка – одно из последних потенциальных мест гнездования гагары в Смоленской области. Именно на таких озёрах когда-то гагары были обычны. Нам было известно, что гагара посещает Пальцевское озеро в гнездовой период (последняя регистрация здесь – в июне 2007 г.), возможно, гнездилась здесь в прошлом.

Методика изготовления островка, в соответствии с устными рекомендациями В. В. Ивановского, выглядит следующим образом: от берега озера отделяется сплавина размером 2.0×2.0 м или 1.5×1.5 м и затем деревянными кольями закрепляется на дне, на некотором удалении от берега. Так гагары получают возможность гнездиться в местах, недоступных для людей и собак.

Поскольку для нас было важно не только построить гнёзда для птиц в подходящих местах, но и обезопасить их жизни от поражения электрическим током на ЛЭП во время кормёжки в наиболее критичных местах – вдоль русел наиболее крупных рек и побережий озёр, то опасные линии электропередачи ВЛ 10 кВ на этих участках необходимо было оснастить специальными птицевозащитными устройствами.

Эксплуатация птицепоопасных линий электропередачи напряжением 10 кВ без специальных птицевозащитных устройств представляет собой серьёзную угрозу для многих птиц, в том числе, и редких. Высоковольтные ЛЭП, напряжением 6–10 кВ наиболее опасны для птиц, эксперты называют их ЛЭП-убийцы. Они широко вводились в эксплуатацию в 1960–70-х гг. и с тех пор убивают птиц, местами массово. По данным Союза охраны птиц России, в Европейской России ежегодно при контактах с ЛЭП гибнет более 7 млн. птиц. По нашим экспертным оценкам, в пределах только национального парка «Смоленское Поозерье» при этих же обстоятельствах ежегодно погибает не менее 2 тысяч особей различных видов птиц. По законодательству РФ эти ЛЭП должны быть снабжены специальными птицевозащитными устройствами, но эти требования мало где выполняются.

В «Смоленском Поозерье» на момент реализации проекта были известны три случая гибели взрослых особей: скопы, беркута

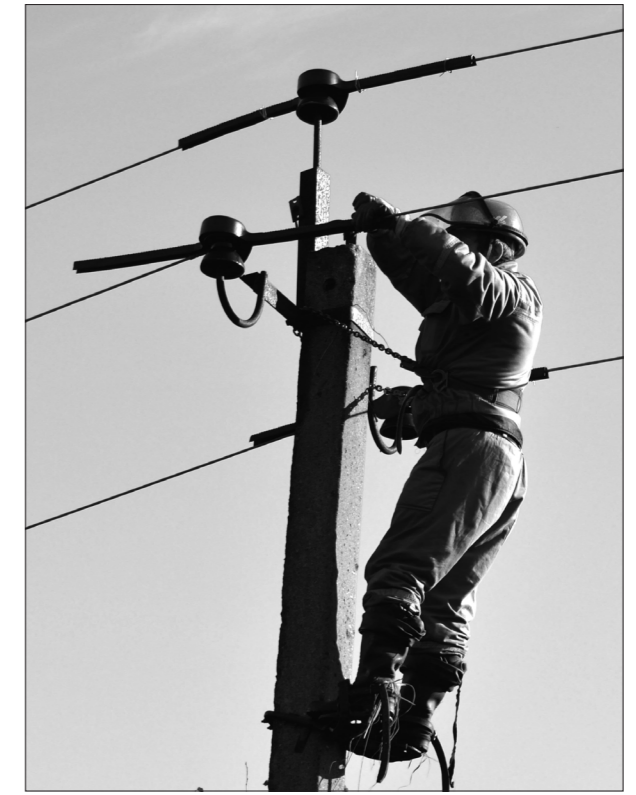


Рис. 3. Оснащение птицевозащитными устройствами ВЛ 10 кВ. Фото автора

и орлана-белохвоста от поражения электрическим током. Гибель одного из членов пары в гнездовой период у этих птиц означает, что весь выводок обречён на гибель. Птицы, потерявшие полового партнёра, долгое время не могут найти себе пару. Поэтому потеря каждой особи редкого вида значительна. Работы по оснащению птицепоопасных ЛЭП защитными устройствами в «Смоленском Поозерье» начаты в 2007 году [10]. Однако в связи с тем, что это очень дорогостоящее мероприятие, требующее значительных расходов на приобретение оборудования, его доставку в отдаленные и труднодоступные участки и монтаж, многие критические участки ЛЭП всё ещё представляют огромную угрозу для птиц.

Партнёром проекта выступила энергетическая компания филиал ОАО «МРСК-Центра» – «Смоленскэнерго». В ходе запланированных работ специальными сертифицированными птицевозащитными устройствами энергетиками были оснащены 100 опор ВЛ 10

кВ в потенциально возможных местах кормёжки редких хищных птиц и чёрного аиста – вдоль русел рек и побережий озёр.

Проект имел ещё и экопросветительскую нагрузку. Чтобы привлечь внимание общественности к проблеме сохранения редких птиц, мы активно работали со средствами массовой информации, новости о ходе реализации проекта регулярно размещались на сайте национального парка и затем транслировались журналистами, по завершении проекта был выпущен пресс-релиз, который был распространён по районным администрациям Смоленской области, национальным паркам и заповедникам, различным порталам, распространяющим информацию.

Результаты заселяемости искусственных гнездовых платформ в рамках подведения итога работ по проекту позволяют сделать следующие выводы:

Плавучие островки для чернозобой гагары. К 2017 г. из 4-х установленных на озере

Пальцевское островков сохранился только один, ещё один оказался перевернут вверх дном, остальные прибило к берегу. Привлечь гагару на гнездование не удалось. В период с 2012 г. по 2017 г. гагара на озере отмечена не была.

Гнездовые платформы для дербника. Уже к лету 2013 г. с многих платформ был сдут строительный материал, имитирующий гнездо. К 2015 г. все 15 платформ из-за этого нуждались в ремонте. 13–14 августа 2015 г. на Вервижском мху в зоне заповедного режима ремонтные работы проведены на 9 гнездовых платформах, а 6–12 июня 2017 г. на 4-х платформах, вывешенных здесь для дербника, некоторые платформы были отремонтированы повторно. В 2015–2017 гг. по устной рекомендации В. В. Ивановского, была опробована новая методика изготовления искусственного гнезда. Суть её заключалась в том, что в болоте вырубалась плотная кочка, которая поднималась на платформу и укреплялась там проволокой. Как показал опыт, такие гнёзда дольше сохраняются, однако и они со временем разрушаются ветром. Ни одно гнездо в 2013–2017 гг. не было заселено. Незаселёнными остались и 9 вёдер, вывешенных на Вервижском мху для гнездования дербника ранее – в 2010–2011 гг. В 2013–2014 гг., 2016–2017 гг. дербников на Вервижском мху не встречали совсем [11]. Единственное достоверное гнездование на этом болоте установлено в июне 2015 г., когда птицы заняли гнездо серой вороны, но оно не было успешным, кладка была разорена. С нашей точки зрения, ввиду того, что дербники гнёзд не строят и им обязательно для гнездования нужно готовое гнездо – для привлечения этого вида перспективнее устраивать искусственные гнездовья из старых вёдер, поскольку гнездовая подстилка в них прекрасно сохраняется годами.

Гнездовые платформы для змеяда. Всего было установлено 5 гнездовых платформ такого типа: 3 – на Лопатинском мху, 1 – на Пельшевом мху, 1 – на Вервижском мху.

На Вервижском мху в 2013 г. платформа для гнездования использовал чеглок, на Пельшевом мху к 2014 г. платформа перекосилась на бок и стала непригодна для гнездования. На Лопатинском мху в 2015 г. одна из трёх платформ, установленных

на расстоянии 50–190 м друг от друга, в пределах известного гнездового участка пары змеядов, оказалась заселена змеядами. В начале августа в гнезде находился оперённый птенец, готовый к вылету, родители носили ему корм [12]. Опыт привлечения змеяда на искусственные гнездовые платформы есть в Беларуси, где описано 4 случая гнездования змеяда на платформах [13]. Однако о гнездовании змеяда на искусственных гнездовых платформах в России неизвестно. Вероятно, описанный случай – первый в России опыт привлечения змеяда на гнездование. В 2016 г. ни одна из этих платформ змеядом заселена не была.

Гнездовые платформы для беркута, орлана-белохвоста, чёрного аиста. На болотных массивах «Смоленского Поозерья» были установлены 34 платформы такого типа. Отдельные платформы в разные годы использовались чеглоком и, возможно, осоедом. Следует отметить, что не все из этих платформ удавалось ежегодно проверять. Однако, судя по тем сведениям, которыми мы располагаем – ни одной пары беркута, орлана-белохвоста и чёрного аиста привлечь на них пока что не удалось.

Гнездовые платформы для скопы. Всего было установлено 6 гнездовых платформ такого типа: 2 – на Лопатинском мху, 1 – на Пельшевом мху, 3 – на Вервижском мху. Уже на следующий 2013 г. в одном из устроенных гнёзд – на Вервижском мху поселилась пара скоп и успешно здесь гнездилась, успешное гнездование в этом гнезде наблюдалось нами и в последующие годы (2014–2017 гг.).

В 2014 г. скопой была заселена ещё одна гнездовая платформа на другом болотном массиве – Пельшев мх, где в июне было отмечено успешное гнездование и ещё одну платформу на Вервижском мху скопы посещали, строили на ней гнездо. В 2015 г. скопы продолжали успешно гнездиться на выбранных платформах. В 2016 помимо этих двух платформ обнаружилась ещё одна заселённая платформа на Лопатинском мху, на которой птицы успешно вырастили птенцов. На сегодняшний день скопы уже 5 лет подряд гнездятся на искусственной гнездовой платформе на Вервижском мху, 4 года подряд гнездятся на платформе на Пельшевом мху и второй год гнездятся на платформе

на Лопатинском мху, гнездо на ещё одной платформе – на Вервижском мху скопами контролируется и регулярно подстраивается, возможно, в будущем будет заселено. В целом, из 6 гнездовых платформ, установленных на болотах Поозерья для скопы, 3 платформы ежегодно заселяются, 1 обнаружена и посещается скопами, две платформы пока что свободны.

Заключение. Таким образом, реализованный трудоёмкий проект начал приносить положительные результаты. Это был первый масштабный, важный природоохранный

проект подобного рода в «Смоленском Поозерье» и вообще в Смоленской области, в нём приняли участие около 100 человек: сотрудники национального парка, работники филиала ОАО «МРСК-центра» – «Смоленскэнерго», волонтеры. Построенные гнёзда будут стоять много лет, а проведенная работа позволит привлечь на гнездование новые пары редких птиц, будет способствовать их сохранению и восстановлению численности, позволит осуществлять эффективный мониторинг состояния редких видов на особо охраняемой природной территории.

Библиографический список:

1. Красная Книга Российской Федерации. Науч. ред. Ильяшенко В. Ю., Блохин Ю. Ю. М.: «АСТ», «Астрель», 2001. – С: 365–598.
2. Перечень (список) объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.) // Приложение №1 к приказу и.о. начальника Департамента Смоленской области по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания от 29 мая 2012 г. № 118.
3. Пояснительная записка проекта организации и ведения лесного хозяйства национального парка «Смоленское Поозерье» Смоленского управления лесами. Воронеж, 1997. – 277 с.
4. Торфяной фонд Смоленской области по состоянию разведанности на 1 января 1969 г. под ред. к.т. н. Е. И. Скобеевой, инженера А. С. Проворкина. – «Гипроторфразведка», 1969.
5. Природа Смоленской области / Под ред. В. А. Шкаликова. – Смоленск: Изд-во «Универсум», 2001. – 424 с.
6. Сиденко М. В. Скопа в национальном парке «Смоленское Поозерье» // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. Мат-лы IV совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечерноземного центра России» (Москва, 12–13 декабря 2009 г.) М., 2009. – С. 232–234.
7. Те Д. Е., Сиденко М. В., Галактионов А. С., Волков С. М. Птицы национального парка «Смоленское Поозерье». – Смоленск: Маджента, 2006. – 176 с.
8. Бакка А. И., Бакка С. В., Пестов М. В. Организация и проведение биотехнических работ по охране редких видов животных. Методическое пособие. Н. Новгород, 2001. – 39 с.
9. Ивановский В. В. Опыт привлечения редких хищных птиц в искусственные гнездовья и постройка искусственных гнёзд для чёрного аиста // Рекомендации по изучению и охране птиц Витебской области. Витебск. 1996. – С: 39–44.
10. Сиденко М. В., Рагонский Г. В. Из опыта решения проблемы гибели птиц на линиях электропередачи в национальном парке «Смоленское Поозерье» // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. Самарская Лука. 2009. – Т. 18, №4. – С. 229–233.
11. Сиденко М. В. О гнездовании дербника *Falco columbarius* в национальном парке «Смоленское Поозерье» // Творческое наследие Н. М. Пржевальского и современность. Четвёртые международные научные чтения памяти Н. М. Пржевальского (материалы конференции). – Смоленск: Маджента, 2014. – С.229–232.
12. Сиденко М. В. Гнездование змеяда *Circaetus gallicus* на искусственной гнездовой платформе в национальном парке «Смоленское Поозерье» // Русский орнитологический журнал, экспресс-выпуск 1427, т.26. 2017. С.: 1372–1375.
13. Ивановский В. В. 2002. Змеяда в северной Беларуси. – Беркут, 11(2). С. 158–164.

ЗУБРИНЫЕ ИСТОРИИ

Сипко Т. П.

Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН,

E-mail: sipkotp@mail.ru

В статье проводится ретроспективный анализ реинтродукции и охраны зубра (*Bison bonasus*) на особо охраняемых природных территориях Центральной России. Дается оценка жизнеспособности полученных популяций, а также рекомендации по дальнейшему их поддержанию и развитию.

Ключевые слова: зубр, *Bison bonasus*, реинтродукция, ООПТ.

Введение. В истории России сложилась традиция, больше внимания направлять на развитие отдаленных и периферийных территорий. Подобная традиция распространилась и на охрану природы и, в частности, на мероприятия по спасению такого редкого и уникального животного как зубр. Особенностью расселения зубра было то обстоятельство, что питомники для его разведения были созданы в центральном регионе, в 1948 году в Московской области и затем в 1959 году в Рязанской области. Выбор этих мест, для обустройства питомников был определен тяжелым опытом двух войн пришедших на первую половину XX века. И чтобы спасти зубров от возможной опасности, приходящей с запада, было решено разместить питомники по их разведению в глубине страны. Выращенных в этих питомниках зубров затем в течение многих лет направляли на периферию и за границу. И, к сожалению, уверенных результатов в сохранении зубров эта практика так и не принесла. Однако уже современные проекты расселения зубров с акцентом на центральные регионы Русской равнины стала давать значимые результаты.

Также хочется подчеркнуть, что в этом году наступил 25-иленный юбилей заповедника «Калужские засеки» и национального парка «Смоленское Поозерье». Эти ООПТ стали важным составляющим в охране природы средней полосы России, а также в сохранении и приумножении зубров на планете. Это приятная дата, когда можно уже оглянуться

на пройденный путь, на все трудности процесса становления, начавшегося в трудный для страны период. Эти два ООПТ станут важнейшими узлами экологического каркаса будущей экологической сети всего региона. А создание экологической сети на территории Европейской части России обеспечит в долгосрочном плане устойчивое состояние экосистемы региона, что станет важной составляющей в сохранении зубра в России.

Историческая справка. Уже с конца плейстоцена (ледникового периода) и начала голоцена (историческое время) численность и занимаемая зубром территория стала сокращаться. Причинами этому было и изменение климата, которое происходило на рубеже этих эпох, и последующее распространение болот и темнохвойных лесов – территорий мало пригодных для жизни этих животных. Конечно, свою роль сыграло и прямое преследование зубров со стороны человека и вытеснение его с территорий, занимаемых под сельскохозяйственную деятельность.

Единый ареал зубра уже к XVI веку оказался разорванным на несколько изолированных участков, а к началу XIX века зубры сохранились только в Беловежской пушце и на Северо-Западном Кавказе. Стоит отметить, что руководство России того времени, понимая ценность и уникальность зубра, стало предпринимать действия, для того времени являющимися уникальными, по сохранению этого животного. И уже в 1802 году были приняты законы, охраняющие и зубров, и Пушцу,

и её животный мир, а также стали выделяться на это целевые средства.

Следует отдельно упомянуть о феномене существования Великокняжеских охот, поскольку именно они сыграли решающую роль в дальнейшем сохранении аборигенного зубра на рубеже XIX и XX столетий. В 1888 году была организована Кубанская охота, перед которой ставилась задача – «дабы сберечь там зубров и устроить правильную охоту». Она была организована Великими Князьями Петром Николаевичем и Георгием Михайловичем Романовыми, получившими право на охоту на площади 522 тыс. га. И в том же году Беловежская пушча площадью 126 тыс. га была передана Удельному ведомству, то есть в собственность царского двора. «Забота о сбережении зубров и устройство в будущем царских охот» являлось одной из главных задач этого ведомства.

В этот же период и начались, впервые за предшествующую историю, регулярные научные исследования жизни зубров. Беловежская пушча тогда получила мировую известность, а отечественные и зарубежные музеи, университеты и зоопарки стали получать как дериваты зубра, так и живых особей, потомки которых стали в дальнейшем основой в восстановлении этих животных.

Известно, что с Кавказа было вывезено три особи зубров, но потомки сохранились только от одного животного. А вот из питомника, созданного благодаря этому проекту в Беловежской пушце (т. н. «Беловежский зверинец»), было вывезено живыми, начиная с 1821 года, 73 особи. Из них 40 особей были вывезены за границу. Эти «даренные» русскими императорами зубры, пережив лишения и разрушения Первой Мировой войны, стали основой для восстановления этого вида в дальнейшем. Следует сказать, что за спасение от очень тогда возможного исчезновения зубров (в мире их оставалось порядка 52) в начале XX века человечество должно поблагодарить немецких зоологов.

О Кавказской популяции зубра. То обстоятельство, что зубр смог дожить до XX века на Западном Кавказе, вероятнее всего, является последствием исторической коллизии на этой территории. Первое несомненное доказательство существования на Русском

Кавказе зубров было представлено академиком Гюльденштедтом в 1770 году. Он сообщил о черепах зубров в пещерах Осетии, куда они приносились как предметы жертвоприношения. А в 1836 году первая шкура кавказского зубра была прислана в Российскую академию наук бароном Розеном. Сразу после завершения длительной Кавказской войны с 1867 года была законодательно запрещена охота на зубра во всем Кавказском регионе.

Гибель последних диких, или как их называют нативных популяций зубра, была вызвана трагедией первой мировой войны и чередой последующих событий. В монографическом очерке И. С. Башкирова отмечено, что в 1927 году на горе Алоус пастухами-имеретинами были убиты 3 зубра, которые и были последними на Кавказе.

О Беловежской популяции. По летописям с 888 года эта земля вошла в орбиту влияния средневековой Руси, а в 983 г. окончательно вошла во владения князя Владимира. К 1288 году в городе Каменце были достроены оборонительные сооружения с каменной башней, названной «Белая вежа». Это название затем перешло и на все прилегающие леса. А с 1293 года территория, где расположена Беловежская пушча, вошла в состав Литовского княжества. С 1569 года пушча стала находиться в составе государственного образования под названием Речь Посполитая, где пушча стала внутренним районом с редким населением. В это время Беловежская пушча стала местом для проведения роскошных охот для высшего руководства государства. Сохранились исторические свидетельства того, что животный мир этого района массово истреблялся и заготавливался с привлечением войск для снабжения военнослужащих и армий. На этот период приходится первые законы, указы и распоряжения, ограничивающие пользования биоресурсами пушчи. Понятно, что подобные распоряжения в первую очередь были направлены против коренного местного населения и значительно ущемляли их исконные права.

В те времена на территории Европы регулярно проходили различные военные конфликты. Войска перемещались и по территории Речи Посполитой, и можно представить, как в этот период безвластия расхищались природные богатства пушчи. Как результат,

к концу XVIII века животный мир пушчи сильно оскудел – с её территории исчезли: тур, олень, тарпан, лось, россомаха, медведь, бобр, а численность зубра стала очень низкой.

Новая история зубра началась с 1795 года, когда территория пушчи вошла в состав России. С этого времени начался следующий этап в жизни пушчи. Во многих публикациях о Беловежской пушце прослеживаются упреки в адрес императрицы Екатерины II (1729–1796), что она пренебрегала интересам сохранения пушчи. Но если посмотреть на годы её жизни, можно понять, что этот человек, находясь уже практически при смерти, просто не мог этим заниматься. Руководство России того времени, понимая ценность этого района, приняло законы, охраняющие и пушцу, и её животный мир, стали также выделяться на это средства.

За XIX век было много сделано в формировании современного облика пушчи. Была создана квартальная сетка и прорублены просеки, проложены дороги и началась мелиорация лесного массива. Были упорядочены и сокращены рубки леса и налажена его охрана. Был реакклиматизирован благородный олень и акклиматизирована лань, возвращён был лось, а число зубров и других животных было восстановлено, и иногда стало превышать ёмкость беловежского леса. В 1860 году в пушце был создан зверинец, в котором стали сдерживать многих животных, в том числе и зубров. Именно из этого зверинца были дарованы зубры в зоопарки Европы. Это были те самые звери, потомки которых и послужили основой восстановления этого вида в наше время. В это время была французская агрессия, когда в пушце войска нанесли огромный ущерб животному миру и разграбили всё остальное имущество, также в то время случился большой пожар, продолжавшийся почти 6 месяцев и нанесший лесному фонду огромный ущерб. Были и восстания сепаратистов в 1830 и 1863 годах, вызывающие чрезвычайный рост браконьерства и ухудшающие охрану уникального леса. Сильный ущерб был нанесён пушце ураганом в 1880 г.

Двадцатый век в истории Беловежской пушчи был очень и очень сложным, через её территорию проходили фронты, а затем провели и государственную границу.

В результате были истреблены дикие зубры. Последний беловежский зубр был убит 9 февраля 1921 года бывшим служащим Беловежской пушчи Варфоломеем Шпаковичем. Его современники указывали, что это был акт протеста против действия новых властей пушчи, которые отменили заповедность этой земли и приступили к расхищению богатств пушчи и тотальной вырубке заповедных лесов.

О Скнятинской группе. Практически первый опыт по созданию большой и свободно живущей популяции зубров в центре Русской равнины получил начало в Скнятинском охотничьем хозяйстве. Это хозяйство расположено в уютном уголке Тверской области на берегу Угличского водохранилища рядом с границами Московской и Ярославской областей. Тридцать лет назад туда были привезены 33 зубра. Была определена задача, когда эта популяция достигнет расчетной численности, избыточные животные будут направляться для трофейной охоты. К сожалению, развитию этого проекта помешали события 90-х годов. Однако зубров смогли сохранить в это время, и даже появились сообщения, что отдельные животные стали появляться и в Ярославской и в Московской областях. К сожалению, для этого хозяйства и для зубров появилась следующая проблема: это смены владельцев этой территории. И пока остаются только надежды, что новые владельцы исправят ситуацию. В итоге, можно констатировать, что этот проект оказался без внимания и значимых результатов не достиг.

О Засечной популяции. Ещё один зубринский проект в Центральной России начал развиваться 20 лет назад на территории и Калужской области, и примыкающих регионов: Тульской, Орловской, Брянской и Смоленской областей. Здесь ныне уже совокупная численность зубров превысила численность в 500 животных. Конечно, для задачи создания жизнеспособной популяции ещё надо, чтобы популяция достигла численности в тысячу голов, но и современные результаты радуют.

И для того чтобы рассказать об этом проекте начнём с истории. В XIII веке существенно изменилась геополитическая ситуация на Русской равнине. В северном Причерноморье в степной и лесостепной

зоне образовалось новое и большое государство Золотая орда. Затем оно разделилось на Крымскую и Ногайскую орду. И войны эти государств часто совершали набеги на Русские земли и, в том числе, на Московское княжество. В те времена для кочевников основным конвертируемым товаром были пленники, которых они пригоняли на невольничьи рынки средиземноморских стран. С этой целью, и практически ежегодно, большие отряды с юга нападали на северные земли.

С целью обороны от набегов кочевников была создана так называемая Заокская, или Большая засечная черта. Она простиралась от Мещерских до Брянских лесов, и её постоянно совершенствовали и укрепляли. Начало работ над этими засеками пришлось на XIV век, а к концу XVI века строительство завершилось. Для нас важно, что большая часть этих засек представляла собой лесную полосу шириной в 20–30 километров. Эти территории тщательно охранялись, и в лесах, где проходила засечная черта, запрещалась рубка леса, прокладывание новых дорог и троп и, конечно, охота. За порчу засечных сооружений и порубку леса взимался штраф. А население могло проходить через засечные леса только в определённых местах – засечных воротах.

Затем в результате изменений геополитической и военной обстановки на юге Русской равнины засеки стали создавать южнее. Это были: засечная черта Белгородская, Симбирская и другие, а земли Слобожанщины и Северщины, защищенные этими засеками, стали активно заселяться, как выходцами из глубинных районов страны, так и беженцами из занятого Речью Посполитой днепровского правобережья. Всей засечной чертой управлял пушкарский стол Рейтарского приказа, а затем Военная коллегия, что обеспечивало все это время строгое соблюдение сохранности засек как военно-инженерного сооружения, и, как следствие, сохранность лесов, входящих в этот комплекс. В результате, эти лесные массивы долгое время являлись практически заповедными. И только в конце XVIII века, когда эти засеки уже утратили своё оборонительное и военное значение, их стали использовать как обычные леса.

За эту долгую историю окрестности засек практически лишились лесов и стали

сельскохозяйственными угодьями. А вот эти бывшие засечные леса, смогли сохранить до наших дней. И даже если посмотреть на космические снимки, то можно проследить ленту лесных массивов вдоль бывшей засечной черты. Таким образом, в этой зоне коренных широколиственных лесов осталось очень и очень мало, это были лесные участки, которые ранее входили в состав этих засек, и благодаря этому сохранились до наших дней. Именно в таких лесах сохранилась преемственность в естественном развитии этой экосистемы с древнейших времен, что для Европы является уникальным явлением.

Чтобы сохранить такие уникальные леса, стали предприниматься меры по их заповеданию. В довоенное время был создан заповедник «Тульские засеки», который, к большому сожалению, затем ликвидировали. А в 90-х годах к сохранению уникальных засечных лесов приступили заново. И в 1992 году был организован заповедник «Калужские засеки», ставший, в дальнейшем ядром сохранения засечных лесов. А затем в его окрестностях были организованы национальные парки «Орловское полесье» и «Угра». В результате вокруг заповедника образовался целый комплекс охраняемых природных территорий, что и предопределило выбор этой заповедной агломерации как места для жизни зубров. Следует добавить, что на территорию южного кластера «Калужских засек» зубры пришли уже самостоятельно, выбрав для своей жизни именно эту территорию, которая, в дальнейшем, стала ядром крупнейшей популяции зубров.

Работы по расселению зубров в «Калужских засеках» и сопредельных регионах были развернуты с беспрецедентными масштабами, если их сравнить со всеми подобными за всю историю по расселению зубра.

Чтобы оттенить важность такой массивной практики по расселению зубров, необходимо сделать небольшое научное пояснение.

Дело в том, что для обеспечения популяции возможности её существования длительное время, необходимо иметь численность в 1000 и более животных. Понятно, что для жизни таких крупных животных, как зубры, требуется большая единая территория.

Здесь необходимо добавить, что пригодные для жизни такого числа зубров территории с такой площадью ныне есть только в России. Именно в популяции с указанной численностью будут возникать естественным путем различные необходимые адаптации к изменяющемуся окружающему миру. Для примера, возбудители инфекций постоянно изменяются, и их вирулентность повышается, а для выживания зубрам необходимо вырабатывать к ним иммунитет. Также следует напомнить, что за историю спасения зубра число их достигало критически низкой для вида величины, и как результат, в результате кровосмешения (близкородственного разведения) появился высокий уровень инбридинга, что очень вредно для популяции.

Так же исторически сложилось, что основателями-предками зубров остались только 12 животных. К этому времени их потомки оказались разделены и изолированы на долгое время по разные стороны тогдашней политической границы – часть на западе, а другая на востоке. И благодаря вхождению в проект международной природоохранной организации ими было организована доставка большой группы зубров из зоопарков западной Европы, что положительно сказалось на генетическом разнообразии зубров в этой популяции и дальнейшей их жизнеспособности.

Итак, чтобы обеспечить стартовый потенциал для развития популяции зубров, в Калужской области привезли и выпустили зубров на территорию Петровского хозяйства, в Березинское лесничество национального парка «Угра», в два района заповедника «Калужские засеки». В Орловской области, на территории национального парка «Орловское полесье» зубров выпускали в трёх местах. Кроме того, завезли зубров в Тульскую область и в Карачевский заказник, расположенный в Брянской области у границы с Калужской и Орловской областями. В общей сложности было выпущено на волю более 90 зубров, родившихся в питомниках и зоопарках России, и также из шести стран Западной Европы и из Беловежской пушчи. В результате, вокруг заповедника «Калужские засеки», ставшего ядром популяции, сформировалась группировка из уже более 500 зубров. Большая часть зубров теперь живет в Калужской

области, но многие постоянно посещают территорию Брянской и Тульской областей, а также регулярно приходят к кормушкам, расположенным в Орловском полесье.

Работы по расселению зубров были продолжены и в последние годы. Так, сотрудники заповедника «Калужские засеки» освоили методику отлова зубров в дикой природе и уже пойманные ими животные были переселены на отдаленные территории заповедника, а также доставлены в заповедник «Брянский лес». Также белорусский метод отлова зубров в природе успешно освоили сотрудники «Орловского полесья», и пойманные ими зубры уже живут в национальных парках «Угра» и «Смоленское Поозерье».

За прошедшие 20 лет было много сделано для того, чтобы зубры прижились и успешно размножились. Вспоминается, когда в 1995 году мы в составе группы экспертов по экологии зубров от института имени А. Н. Северцова, совместно со специалистами по разведению в неволе из Окского заповедника обследовали леса Калужской области и прилегающие территории Орловской и Брянской областей на предмет пригодности этих мест для жизни зубров. И тогда нами были обнаружены следы только одной косули. А теперь здесь живут и зубры, и много разных копытных, и других зверей. Хотелось бы отметить большую помощь в этом деле от губернатора Орловской области Егора Семеновича Строева. А также первого директора «Орловского полесья» Николая Гурьяновича Солдатова, который успешно решал множество проблем, возникающих в начале этого сложного проекта и, особенно, при первых завозах зубров.

Обсуждение и выводы. Необходимость вести научный мониторинг за состоянием столь редкого и ценного животного, как зубр, очевидна. Биологические же процессы в вольно живущих популяциях зубра еще малоизвестны, так как в природу возвращено это животное совсем недавно, при этом после длительного, почти столетнего, разведения в вольерах. Следует признать, что объем исследований этого вида существенно меньше, чем было бы оптимально. Но есть и удачные примеры. Так полное описание и анализ формирования этой популяции были выполнены Иваном Мизиным. Заповедник «Брянский

лес» подготовил и издал сборник исследований под названием: «Перспективы создания вольной популяции зубров в Европейской России» что подытожило результаты многолетних исследований зубров на этой территории. Очень важную и интересную работу по пространственному перемещению зубров и особенностям их сезонной и суточной активности с помощью методов дистанционного слежения (телеметрии) с привлечением спутниковых ошейников много лет ведет заповедник «Калужские засеки» совместно с ИПЭЭ имени А. Н. Северцова. Также сотрудники этого института изучают особенности изменения поведения зубров в процессе их одичания и адаптации к вольной жизни.

В истории этих зубров был и черный период, когда за 2006–2011 годы исчезло 75 животных. К тому времени уже подросли местные бычки, а по биологическим законам они начинают активно перемещаться. Появление зубров регулярно стало отмечаться вне ООПТ на сопредельных территориях Орловской, Калужской, Брянской, Тульской и даже Смоленской областей. Можно сказать, что они уходят проходить «школу жизни», а затем, возмужав и изучив новые территории, эти бычки возвращаются и начинают участвовать в турнирах за право обладания самками. По данным исследований, такие бычки мигрируют иногда на значительные расстояния до 350 и более километров от места рождения и не редки случаи, что они теряют связь с родной и не возвращаются. Обычно такие бычки составляют 1–3% от числа популяции. Анализируя всю информацию можно допустить, что

все ушедшие бычки вместе с так и не найденными павшими животными могут составить до 25 особей. А где же остальные 50 зубров?! Остается только одно объяснение – они убиты! На центральной территории популяции, где расположен заповедник «Калужские засеки», существует надлежащая охрана, и это благодаря именно подвижничеству его директора. Все остальные приграничные территории Брянской, Калужской и Тульской областей вне ООПТ не закрыты охраной, а зубры – то совсем не соблюдают административные границы! По собранным нами неофициальным данным на рынках в городе Карачев и районном центре Хвастовичи тогда неоднократно появлялось в продаже зубриное мясо. То есть появились «нелюди», а иначе их и не назовешь, которые стали специализироваться на убийстве зубров. По полученной нами информации, это как минимум, были две организованные преступные группы. Однако благодаря слаженной работе сотрудников из заповедников и национальных парков эта проблема была ликвидирована. Мы надеемся, что подобное больше не повторится.

Хотелось бы верить, что наша популяция вырастет не только в окрестностях «Калужских засек», но и в сопредельных областях и превысит необходимый тысячный рубеж. А также, что эти зубры станут посещать популяции в «Брянском лесу» и «Смоленском Поозерье», обмениваясь своими генами, что пойдет на пользу жизнеспособности всех этих группировок. А тогда можно будет сказать, что нашим великолепным зубрам уже не грозит вымирание.

К ИЗУЧЕНИЮ ФЛОРЫ МХОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»

Телеганова В. В.

ФГБУ «Национальный парк «Угра», E-mail: teleganovavika05@rambler.ru

В статье приводятся обобщенный по результатам авторских и предшествующих исследований список мхов национального парка «Смоленское Поозерье», выделены основные типы местообитаний редких видов мхов, а также участки с их наибольшей концентрацией на территории парка. Описана их бриологическая ценность: приводятся характерные редкие виды, особенности их экологии и распространения.

Ключевые слова: мохообразные, мхи, печеночники, бриофлора, национальный парк «Смоленское Поозерье», комплексы редких видов, ценные типы местообитаний.

Введение. Мхи (бриофиты) являются одним из важных компонентов растительного покрова. В национальном парке (НП) «Смоленское Поозерье», значительная часть территории которого покрыта лесными и болотными фитоценозами, они играют немаловажную роль в его сложении. Данные о редких видах биоты, к которой относятся и мохообразные, необходимо учитывать при разработке научных рекомендаций по охране биоразнообразия и природных комплексов парка, а также при ведении экологически обоснованного лесного хозяйства.

Материалы и методы. Мохообразные НП периодически изучались М. С. и Е. А. Игнатовыми и Л. И. Абрамовой во время специальных экспедиционных исследований и обработки геоботанических сборов. В обобщающей эти данные работе приводится список мохообразных, насчитывающий 118 видов, из них 11 печеночников, 107 мхов (14 сфагновых, 93 бриевых) [1]. В 2012 году в книге «Биологическое разнообразие национального парка «Смоленское Поозерье» (2012) на основе этих данных, материалов «Комплексного изучения...» а также материалов автора данной статьи, проводившего исследования бриофлоры НП в 2011 году, что, однако, не отражено в тексте книги, приводится перечень из 145 видов мохообразных [5, 6]. При этом 5 наименований являются синонимами имеющихся в списке видов, таким образом,

в данной сводке отмечены 140 видов мохообразных (129 мхов и 11 печеночников).

Результаты и обсуждение. Изучение бриофлоры НП было продолжено нами в 2017 году. Маршрутным методом было обследовано 11 фитоценозически и биотопически разнообразных ландшафтных выделов. Исследованиями были охвачены окрестности озер Сапшо, Мутное, Малое Стречное, Рытое, Баклановское, Дго, озера у д. Бахово, а также кварталы высоковозрастных лесов у д. Петраково, Гуки, Климьяты, Гласково – в междуречье рр. Скрытейка и Сермятка. При обработке и определении собранных образцов использованы «Флора мхов средней части европейской России» [3,4]. В результате наших работ было выявлено 20 новых для парка видов мхов, среди них редкие для региона. Таким образом, общий список составил 160 видов мохообразных, из них 149 видов листовых мхов. Поскольку сборы печеночников еще не обработаны, их перечень, имеющийся в «Биологическом разнообразии...» не изменился и здесь он не приводится.

В списке видов мхов объем, расположение и номенклатура таксонов приводятся в соответствии со списком мхов Восточной Европы и Северной Азии [7]. Знаком «?» отмечены сомнительные виды из списка мохообразных, приведенного в «Комплексном изучении...»; знаком «!» – виды, редкие для региона и НП, заслуживающие внесения в Красную книгу

Смоленской области. Собранный гербарий хранится в Гербарии КГУ им. К.Э. Циолковского (KLH).

Список мхов НП «Смоленское Поозерье»:

ОТДЕЛ BRYOPHYTA – МХИ

Класс SPHAGNOPSIDA

Sphagnaceae: *Sphagnum angustifolium*, *S. balticum*, *S. capillifolium*, *S. centrale*, *S. cuspidatum*, *S. fallax*, *S. fimbriatum*, *S. flexuosum*, *S. fuscum*, *S. girgensohnii*, *S. magellanicum*, *S. majus*, *S. obtusum*, *S. palustre*, *S. riparium*, *S. squarrosum*, *S. subsecundum*, *S. wulfianum*

Класс POLYTRICHOPSIDA

Polytrichaceae: *Atrichum flavisetum*, *A. tenellum*, *A. undulatum*, *Polytrichastrum formosum*, *P. longisetum*, *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *P. piliferum*, *P. strictum*

Класс TETRAPHIDOPSIDA

Tetraphidaceae: *Tetraphis pellucida*

Класс BRYOPSIDA

Buxbaumiaceae: *Buxbaumia aphylla*

Funariaceae: *Funaria hygrometrica*

Encalyptaceae: *! Encalypta streptocarpa*

Grimmiaceae: *Grimmia muchlenbeckii*, *Schistidium apocarpum*

Leucobryaceae: *? Campylopus flexuosus*

Dicranaceae: *Dicranella heteromalla*, *D. rufescens*, *Dicranum bonjeanii*, *D. flagellare*, *?D. flexicaule (= D. congestum)*, *! D. majus*, *D. montanum*, *D. polysetum*, *D. scoparium*, *! D. viride*, *! Paraleucobryum longifolium*

Ditrichaceae: *Ceratodon purpureus*

Pottiaceae: *Barbula unguiculata*, *Oxystegus tenuirostris*, *Syntrichia ruralis*, *Weissia controversa*

Fissidentaceae: *! Fissidens adiantoides*, *! F. osmundoides*, *F. exilis*, *F. bryoides*, *F. taxifolius*

Schistostegaceae: *Schistostega pennata*

Meesiaceae: *Leptobryum pyriforme*

Orthotrichaceae: *Orthotrichum speciosum*, *O. obtusifolium*, *Uloa crispa*

Hedwigiaceae: *Hedwigia ciliata*

Bryaceae: *Bryum argenteum*, *B. caespiticium*, *B. capillare*, *B. moravicum*, *B. pseudotriquetrum*, *B. weigeli*, *Rhodobryum roseum*

Mielichhoferiaceae: *Pohlia cruda*, *P. nutans*, *P. andalusica*

Mniaceae: *Mnium stellare*, *Plagiomnium affine*, *P. cuspidatum*, *P. elatum*, *P. ellipticum*, *P. medium*, *P. rostratum*, *P. undulatum*,

Pseudobryum cinclidioides, *Rhizomnium punctatum*

Aulacomniaceae: *Aulacomnium palustre*

Fontinalaceae: *Fontinalis antypiretica*

Plagiotheciaceae: *Herzogiella seligeri*, *Plagiothecium cavifolium*, *P. curvifolium*, *P. denticulatum*, *P. denticulatum var. undulatum*, *P. laetum*, *P. nemorale*

Leucodontaceae: *! Leucodon sciuroides*

Hypnaceae: *Hypnum cupressiforme*

Pylaisiadelphaceae: *Platygyrium repens*

Anomodontaceae: *! Anomodon longifolius*, *! A. viticulosus*

Neckeraceae: *Homalia trichomanoides*, *Nekera pennata*

Climaciaceae: *Climacium dendroides*

Hylocomiaceae: *! Hylocomiastrum umbratum*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus squarrosum*, *R. subpinatus*, *R. triquetrus*

Lembophyllaceae: *! Isothecium alopecuroides*

Brachytheciaceae: *Brachytheciastrum velutinum*, *Brachythecium albicans*, *B. campestre*, *B. rivulare*, *B. rotaeantum*, *B. rutabulum*, *B. salebrosum*, *Cirriphyllum piliferum*, *Eurhynchiastrum pulchellum*, *Eurhynchium angustirete*, *Oxyrrhynchium hians*, *Sciuro-hypnum curtum (=S. oedipodium)*, *S. populeum*, *S. reflexum*

Calliergonaceae: *Calliergon cordifolium*, *C. giganteum*, *Straminergon stramineum*, *Warnstorffia fluitans*, *W. exannulata*

Scorpidiaceae: *! Hamatocaulis vernicosus*, *Sanionia uncinata*

Pylaisiaceae: *! Breidleria pratensis*, *Callicladium haldanianum*, *Calliergonella cuspidata*, *C. lindbergii*, *Ptilium crista-castrensis*, *Pylaisia polyantha*, *Stereodon pallescens*

Leskeaceae: *Leskea polycarpa*

Thuidiaceae: *Abietinella abietina*, *! Helodium blandowii*, *Thuidium assimile*, *T. delicatum*, *T. recognitum*

Amblystegiaceae: *Amblystegium serpens*, *A. serpens var. juratzkanum*, *Campylium stellatum*, *Cratoneuron filicinum*, *Drepanocladus aduncus*, *D. polygamus (=Campylium polygamum)*, *Hygroamblystegium varium*, *Leptodictyum riparium*, *Serpolekeela subtilis*, *! Tomentypnum nitens*

Недостаточная изученность территории парка не позволяет пока дать оценку

встречаемости и эколого-ценотическую характеристику каждого вида, но мы можем выделить наиболее ценные бриологические комплексы и основные типы местообитаний редких видов мхов, а также некоторые участки с их наибольшей концентрацией на территории «Смоленского Поозерья». Комплексы редких для парка видов мхов выявлены в следующих сообществах:

1. Высоковозрастные елово-широколиственные и широколиственно-еловые леса (окрестности дд. Петраково, Гуки, Климяты, Гласково – в междуречье рр. Скрытейка и Сермятка) являются местообитанием неморальных эпифитов (*Dicranum viride*, *Leucodon sciuroides*, *Anomodon longifolius*, *Anomodon viticulosus*, *Neckera pennata*, *Isothecium alopescuroides*), сокращающих свою численность в Средней России в связи с уничтожением и деградацией широколиственных лесов [4]. Наиболее полночленный комплекс этих видов выявлен на участке заповедного леса в междуречье рр. Скрытейка и Сермятка. Данные виды редки для региона и НП, некоторые из них находятся здесь на границе своего распространения. *Dicranum viride* внесен в Красную книгу мхов Европы [8].

2. Сырые (приручьевые и заболоченные) еловые и елово-мелколиственные леса (южный берег оз. Баклановское, западный берег оз. Рытое) примечательны высоким видовым разнообразием мхов и некоторыми редкими и интересными видами (*Fissidens adianthoides*, *Hylacomiastrum umbratum*, *Thuidium delicatulum*, *Breidleria pratensis*), некоторые из которых имеют более западное распространение. На выворотах елей на участках еловых и широколиственно-еловых лесов отмечен интересный мох со светящейся протонемой – *Schistostega pennata*. Этот вид считался редким для Средней России, но недавно было показано его активное расселение в последние десятилетия в связи с изменившимся лесопользованием [2].

3. Низинные травяно-гипновые и осоково-гипновые болота (берег оз. Мутное, заболоченный участок озеровидного расширения в пойме р. Половья к С-В от д. Побоище). Здесь выявлены некоторые представители комплекса видов минеротрофных болот, быстро исчезающих в Средней части европейской

России в XX столетии в связи с их разработкой и изменением гидрологического режима (*Tomentipnum nitens*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Calliergon giganteum*, *Helodium blandowii*, *Campilium stellatum*). Большею частью это арктобореальные виды, находящиеся здесь близ южной границы своего распространения.

4. Каменистые местообитания, представленные в НП моренными валунами (остров на оз. Дго, отдельные валуны у д. Петраково), являются местообитаниями ацидофильных (предпочитающих кислую среду) мхов, в целом редких в Средней части Европейской России (*Hedwigia ciliata*, *Paraleucobryum longifolium*, виды *Grimmia*). Эти виды широко распространены в горных районах России – на Урале, Кавказе и Северо-Западе.

Выводы. В целом, бриофлора НП «Смоленское Поозерье» характеризуется достаточно высоким для лесного участка Европейской России видовым разнообразием. Благодаря особенностям природных условий парка (высокая влажность, пестрота и мозаичность растительного покрова, наличие мало затронутых человеческой деятельностью участков лесных массивов разного состава) здесь отмечены неморальные, бореальные и арктобореальные виды, многие из которых редки для региона и нуждаются в охране. Некоторые из них имеют более западное распространение и находятся здесь близ восточной границы ареала. Отсутствием крупных обнажений коренных пород объясняется скудный перечень выявленных эпилитов, единственным местообитанием которых в парке являются моренные валуны.

Недостаточная охваченность территории исследованиями не позволяет пока осуществить эколого-ценотический и географический анализ бриофлоры, однако предварительно выделенные основные типы местообитаний редких видов мхов могут учитываться при выделении ключевых ботанических участков парка.

Выражаю благодарность директору НП «Смоленское Поозерье» А. С. Кочергину и заместителю директора по охране территории Г. В. Рагонскому за организацию работ, поддержку и помощь в их проведении, а также инспекторам, сопровождавшим нас на маршрутах.

Библиографический список:

1. Абрамова Л. И., Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Предварительный список видов мохообразных национального парка «Смоленское Поозерье». / Экспедиционные исследования: состояние и перспективы. Вторые международные научные чтения памяти Н. М. Пржевальского (материалы конференции). – 2010. – С. 51–57
2. Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Зоохория у *Schistostega pennata* (Schistostegaceae, Musci). // *Arctoa* 10. – М.: КМК, 2001. – С. 83–96.
3. Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части европейской России. Т. 1. – Москва, 2003. – 608 с.
4. Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части европейской России. Т. 2 – Москва, 2004. – С. 609–960.
5. Комплексное изучение состояния природы «Смоленского Поозерья» в целях охраны и рационального использования на момент организации в этом регионе Национального Природного парка (Итоговый отчет за 1991–1995 гг.) / Научн. Рук. Круглов Н. Д./ – Т.2 Систематический список животных и растений национального природного парка «Смоленское Поозерье», 1995. – Рукопись.
6. Косенков Г. Л. Биологическое разнообразие национального парка «Смоленское Поозерье» (Список видов). – Смоленск: Маджента, 2012. – 380 с.
7. Ignatov M. S. & al. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // *Arctoa* 2006. V. 15. P. 1–131.
8. Red Data Book of European Bryophytes. ECCB, Trondheim. 291 pp.

ПЕРВИЧНЫЕ ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ СТЕПНОГО ПОЖАРА В ФЕДЕРАЛЬНОМ ЗАКАЗНИКЕ «ДОЛИНА ДЗЕРЕНА»

Ткачук Т. Е.^{1,2}, Сараева Л. И.¹¹ ФГБУ Государственный природный биосферный заповедник «Даурский»² ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»

E-mail: tetkachuk@yandex.ru, bagul72@mail.ru

В статье представлены сравнительные данные о состоянии степных фитоценозов, подвергшихся и не подвергавшихся воздействию пожара в 2016 году в федеральном заказнике «Долина дзерена», дан анализ их состава и структуры.

Ключевые слова: степные пожары, степи, состав и структура фитоценозов, растительность, Даурия, заказник «Долина дзерена».

Введение. Заказник федерального значения «Долина дзерена» был создан в 2011 г. Обширная территория заказника в 213 838 га простирается вдоль государственной границы с Монголией и Китаем, широкой полосой, смыкаясь на западе с охранной зоной Даурского заповедника. Это одна из крупнейших степных ООПТ России и мира. По увалистым равнинам и низкогорью здесь распространены крыловоковыльные (*Stipa krylovii*), байкальскоковыльные (*Stipa baicalensis*), разнотравно-дерновиннозлаковые (*Koeleria cristata*, *Festuca spp.*, *Stipa baicalensis.*, *Cleistogenes squarrosa*, *Scutellaria baicalensis*, *Allium senescens*, *Serratula centauroides*, *Clematis hexapetala*), разнотравные (*Scutellaria baicalensis*, *Allium senescens*, *Hemerocallis minor*, *Galium ruthenicum*, *Clematis hexapetala*) степи. Как и в целом для Забайкальского края, для заказника «Долина дзерена» актуальна проблема степных пожаров [1].

Результаты исследований. Состояние растительных сообществ в заказнике «Долина дзерена» показывает, что пожары на территории заказника происходят практически регулярно, следы прохождения пожаров остаются, как на растениях, так и на почве. К безошибочным признакам недавних пожаров относятся отсутствие ветоши, наличие обгорелых остатков побегов растений, слоевищ лишайников.

Пожар весной, в самое сухое время года, полностью уничтожает растительную ветошь и сильно повреждает крупные дерновины осок и злаков, в первую очередь – наиболее характерных степных растений – ковылей, овсяниц. Повреждение дерновин и уничтожение ветоши снижает почвозащитную функцию растительности, почва остается не защищенной ни от сильных весенних ветров, ни от летних ливней. Вода и ветер уносят верхний, самый плодородный слой почвы со степных склонов – и чем круче склон и легче почва, тем быстрее это происходит. Поэтому на многих участках степи в заказнике наблюдается смывость верхнего горизонта почвы, которая определяется по превышению сохранившихся дерновин над современной поверхностью почвы. В большинстве обследованных нами точек почвы оказались смыты на 3–4 см, местами – до 10 см. При этом следует иметь в виду, что для степных почв Забайкалья характерен укороченный профиль, в котором гумусовый горизонт составляет всего 5–10 см. Эрозия почв после пожара может привести к полной потере гумусового слоя и снижению продуктивности экосистем. Иногда пожары достаточно масштабны и охватывают большие площади. Так весенний пожар, произошедший 17–18 мая 2016 года в заказнике «Долина дзерена», охватил площадь 29 331 га. Для анализа состава и структуры степных фитоценозов 04.07.2016 нами были

описаны пробные площади на границе этого пожара. На данном участке по пологим склонам сопков распространены разнотравно-дерновиннозлаковые степи. Ранее степь на данном участке не горела по меньшей мере два

года (по состоянию ветоши). Пробные площади по 100 м² закладывались нами попарно: одна в горелой, вторая – в негорелой части одного и того же сообщества (контрольная), проводилось их стандартное геоботаническое описание.

Таблица 1

Основные характеристики растительных сообществ заказника «Долина дзерена»

Пары описаний	№ описания	Местообитание	Название сообщества	Проектное покрытие (%)	Число видов	h травостоя (см)	Смывость почвы (см)
1	tt-16-28	Верхняя часть пологой (5°)	Разнотравно (<i>Potentilla leucophylla</i>, <i>Stellera chamaejasme</i>, <i>Scutellaria baicalensis</i>, <i>Hemerocallis minor</i>) – нителистниковая (<i>Filifolium sibiricum</i>) степь	18	50	2/7/25	3
	tt-16-27		Нителистниково-разнотравно (<i>Allium senescens</i> , <i>Thymus dauricus</i> , <i>Scutellaria baicalensis</i>)-дерновиннозлаковая (<i>Koeleria cristata</i> , <i>Festuca litvinovii</i> , <i>Poa sp.</i> , <i>Festuca sibirica</i>) степь	35	41	10/25/40	3
2	tt-16-21	Каменистая вершина сопки	Петрофитноразнотравная (<i>Arctogeron gramineum</i>, <i>Potentilla leucophylla</i>, <i>Chamaerhodos trifida</i>, <i>Allium bidentatum</i>) степь	15	34	5/20/40	4
	tt-16-22		Нителистниково-арктогеронозная (<i>Arctogeron gramineum</i> , <i>Filifolium sibiricum</i>) степь	20	38	7/25/40	-
3	tt-16-23	Верхняя часть пологого (4°)	Нителистниковая (<i>Filifolium sibiricum</i>) степь	20	36	15/25	4
	tt-16-24		Нителистниково-дерновиннозлаковая (<i>Filifolium sibiricum</i> , <i>Koeleria cristata</i> , <i>Festuca litvinovii</i> , <i>Stipa baicalensis</i>) степь	30	46	7/15/30	3
4	sl-16-70	Средняя часть ю-ю-в склона (3°)	Разнотравно-нителистниковая степь (<i>Filifolium sibiricum</i>, <i>Stellera chamaejasme</i>, <i>Scutellaria baicalensis</i>, <i>Serratula centauroides</i>)	30	36	6/33	2,5
	sl-16-69		Ковыльно-нителистниковая степь (<i>Stipa krylovii</i> , <i>Filifolium sibiricum</i>)	55	37	10/35/47	2
5	tt-16-25	Нижняя часть пологого (5) ю-ю-в склона	Караганово-луково-нителистниковая (<i>Filifolium sibiricum</i>, <i>Allium senescens</i>, <i>Caragana microphylla</i>) степь	15	36	15/25/60	4
	tt-16-26		Осоково (<i>Carex pediformis</i>)-разнотравно (<i>Filifolium sibiricum</i> , <i>Scutellaria baicalensis</i> , <i>Hemerocallis minor</i> , <i>Cymbaria dahurica</i>)-дерновиннозлаковая (<i>Koeleria cristata</i> , <i>Festuca litvinovii</i> , <i>Stipa baicalensis</i>) степь	25	45	7/20/40/60	3
6	sl-1671	Ю-в пологий склон (5°)	Луково-ковыльная степь (<i>Allium senescens</i>, <i>A. tenuissimum</i>, <i>Stipa krylovii</i>)	25	25	8/20/40	3,5
	sl-16-72		Разнотравно-ковыльная степь (<i>Scutellaria baicalensis</i> , <i>Stipa krylovii</i>)	40	48	10/40/52	2

Примечание: sl – автор описаний Л. И. Сараева; tt – автор описаний Т. Е. Ткачук. **Полужирный курсив** – сообщества, горевшие в мае 2016 г.

Основные характеристики описанных нами сообществ приведены в таблице. Наиболее заметным фитоценотическим эффектом пожара является повреждение и фрагментация крупных дерновин злаков – *Stipa baicalensis*, *Koeleria cristata*, *Festuca* spp. Следствием этого является снижение общего проективного покрытия и смена доминантов (что отражено в названиях сообществ). На смену доминантам из числа дерновинных злаков приходят виды разнотравья, у которых почки возобновления хорошо защищены от воздействия огня: *Filifolium sibiricum*, *Arctogeron gramineum*, *Allium* spp. Вследствие прямого и косвенного воздействия пожара изменяется вертикальная структура сообществ: снижается высота всех ярусов, иногда отдельные ярусы могут выпасть (пары описаний 3–5 в таблице).

В пяти парах сообществ из шести на пробных площадях на месте пожара число видов было ниже, чем на контрольных, хотя не всегда это можно трактовать как следствие пожара из-за естественной первоначальной неоднородности растительного покрова; в одном случае на контрольном участке видовое богатство было ниже. Каких-либо закономерных изменений видового состава после недавнего пожара нами выявлено не было, что естественно, т. к. виды природной флоры имеют значительный потенциал адаптации к периодически действующим факторам, в том числе пожарам.

Смытость почв на парных пробных площадях на склонах сопки или не отличается, или отличается немного в пользу недавно горевших. Очевидно, причина в сходной пирогенной истории этих участков в прошлом. Важен сам факт смытости почвы на несколько сантиметров, свидетельствующий о том, что почва долгое время находилась в незащищенном состоянии.

Выводы. Таким образом, зафиксированные нами изменения в фитоценозах,

вызванные пожаром, носят не качественный, а количественный характер, и на протяжении ближайших нескольких лет можно ожидать их восстановления до исходного состояния при условии отсутствия новых пожаров. Как показывают наши стационарные и маршрутные наблюдения, восстановление запасов ветоши, происходит примерно за три года, когда степь вновь становится субстратом для пожара. В условиях безответственного отношения человека к огню пожар не заставляет себя ждать. В заказнике «Долина дзерена» и на других территориях, в большинстве фитоценозов имеются следы пожаров 1–3-летней давности. Проблемой для степных фитоценозов Забайкалья являются не пожары как таковые, а их периодичность. Восстановление системы побегов многолетних растений происходит более продолжительное время, чем запаса ветоши. Так, на восстановление побегов полудревесных и древесных растений, поврежденных пожаром, требуется до пяти лет [1]. Не меньшее время требуется и для восстановления крупнодерновинных злаков. Возросшая повторяемость пожаров приводит к тому, что каждый новый пожар происходит в сообществе, не вполне восстановившемся. В результате степная растительность долгое время находится в нарушенном состоянии. Наиболее заметным негативным следствием этого является эрозия почвы. Сохранение сегодняшней ситуации с пожарами в степях может стать причиной их деградации, включающей снижение продуктивности и биоразнообразия. Поэтому актуальным становится дальнейший мониторинг динамики растительности заказника после воздействия пирогенного фактора, изучение поведения других компонентов экосистем, таких как лишайники, насекомые, позвоночные, и своевременные природоохранные меры по предупреждению пожаров.

Библиографический список:

1. Ткачук Т. Е., Денисова Ю. Ю. Влияние экспериментального выжигания на структуру степных фитоценозов на юге Даурии // Степи Северной Евразии: материалы VII международного симпозиума. Оренбург: ИС УрО РАН, Печатный дом «Демур», 2015. С. 847–849.

III. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 574.472:001.891

ОБ ОЦЕНКЕ ТРУДОЗАТРАТ НА ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Алексеев С. К., Алексанов В. В.

ГБУ ДО КО «Областной эколого-биологический центр»,
E-mail: victor_alex@list.ru, sc-stenus@yandex.ru

В статье обсуждается необходимость оценки трудозатрат на инвентаризацию и мониторинг биоразнообразия при помощи различных методов. Даны предварительные расчеты затрат труда на учеты беспозвоночных в лесных экосистемах при помощи почвенных ловушек, почвенных раскопок, «оконных» ловушек.

Ключевые слова: трудозатраты, биоразнообразии, лес, почвенные ловушки, почвенные пробы, «оконные» ловушки.

Введение. Одним из основных условий успешного изучения биологического разнообразия на особо охраняемых природных территориях является грамотное планирование исследований, которое предполагает в числе прочего расчет затрат рабочего времени исследователей на выполнение различных видов и этапов исследований. Знания трудозатрат необходимы для определения штатной численности научных сотрудников, оценки эффективности их труда, планирования стоимости исследования и т. д. В настоящее время детально обсуждаются, например, трудозатраты государственных служащих, IT-специалистов. Существуют ведомственные нормативы для прикладных биологических исследований, например, нормативы на выполнение энтомологических исследований в системе госсанэпиднадзора. Трудозатраты на выполнение теоретически направленных исследований биологического разнообразия (его инвентаризацию и мониторинг), в настоящее время не нормированы, а ведь именно такие исследования составляют основу научной

работы заповедников и национальных парков. В методических руководствах можно найти указания о большей или меньшей трудоемкости того или иного метода в сравнении с другими, однако этих знаний недостаточно для оценки реалистичности планируемого исследования.

Объекты и методы исследований. В предлагаемом сообщении предпринята попытка дать оценку затратам труда на выполнение наиболее распространенных элементов исследования биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях. Обсуждение ведется на примере наиболее знакомых авторам методах исследования наземных животных. Для обсуждения отобраны методы: 1) широко распространенные в практике различных исследований; 2) пригодные для широкого спектра систематических групп (по крайней мере, для разных отрядов животных); 3) пригодные для количественного учета – абсолютного или относительного [1] – и принципиально стандартизируемые. В анализ включены только те этапы исследования, которые может

выполнять научный сотрудник «широкого профиля» – сбор материала в полевых условиях и первичная камеральная обработка для последующего предоставления специалистам (затраты труда на определение видовой принадлежности не обсуждаются в связи с сильной зависимостью от квалификации специалиста). Оценка затрат дана для сотрудника, имеющего опыт использования обсуждаемого метода. Предварительные расчеты затрат труда основаны на личном опыте авторов и учете мнения других научных сотрудников.

Результаты и их обсуждение. Почвенные ловушки (pitfall traps) – один из наиболее распространенных методов учета напочвенных беспозвоночных [2, 3]. Конструктивные особенности почвенных ловушек существенно варьируют. Однако обычно используются ловушки с 2–4% формалином в качестве фиксатора и навесами из прозрачной полиэтиленовой пленки для защиты от осадков [4].

В результате исследования жуков жужелиц в наиболее близком к климаксу типе экосистем Калужской области – широколиственном лесу – показано, что для выявления видового состава необходимо использовать 30 почвенных ловушек, при этом в качестве ловчей емкости можно использовать пластиковые стаканы объемом 0,5 л [5]. Экспонировать ловушки необходимо в течение всего вегетационного периода (примерно с середины апреля до середины октября в средней полосе России), выборку материала осуществлять не реже одного раза за 2 недели, т. е. не менее 13 раз за сезон.

Учет беспозвоночных при помощи почвенных ловушек в принятом нами варианте складывается из следующих операций:

Таким образом, для учета животного населения напочвенных беспозвоночных в одном биотопе необходимо затратить не менее 134 часов чистого рабочего времени. Меньшие

Таблица 1

Затраты времени на постановку почвенных ловушек

Операция	Затраты времени	
	на 1 ловушку	на биотоп за сезон
Изготовление навеса	10 мин.	$10 \times 30 + 10 = 310$ мин.*
Установка ловушки: закапывание ловчей емкости в почву, выравнивание краев ловушки, заливка фиксирующей жидкости, установка навеса	10 мин. (в наиболее обычных для лесов условиях);	$10 \times 30 + 13 \times 2 = 326$ мин.**
	5 мин. (песчаные почвы без обильной дернины);	163 мин.
	20 мин. (почвы глинистые, каменистые, заболоченные или с обилием корней)	652 мин.
Выборка материала из ловушки (вычерпывание при помощи сачка, долив фиксатора, подравнивание краев)	3–5 мин.	$4 \times 30 \times 13 = 1560$ мин.
Вспомогательные действия при выборке материала: приготовление фиксирующей жидкости, заливание и упаковка материала в емкость для транспортировки, первичное этикетирование	30 мин. на выборку	$30 \times 13 = 390$ мин.
Разбор пробы (из 30 ловушек за 2 недели): сортировка и подсчет числа особей на уровне отряда (жесткокрылых – до семейства), размещение в емкости для последующего определения специалистами	от 2 до 10 часов, в среднем 7 часов	$7 \times 60 \times 13 = 5460$ мин.

Примечания:

* с учетом повреждения 10 навесов на пробной площади за сезон.

** принимается, что за период между двумя выборками повреждается 2 ловушки из 30, их необходимо переустанавливать.

Таблица 2

Затраты времени на постановку «оконных» или барьерных ловушек

Операция	Затраты времени на биотоп за сезон
Изготовление ловушек (20 шт.)	от 8 до 16 часов в зависимости от наличия приспособлений
Установка ловушек (20 шт., включая изготовление опоры для ловушек)	8 часов при работе в паре
Выборка (с учетом текущего ремонта, замена фиксатора, очистка лопастей)	2 часа за выборку, 26 часов за сезон
Разбор пробы: сортировка и подсчет числа особей на уровне отряда (жесткокрылых – до семейства), размещение в емкости для последующего определения специалистами	от 0,5 до 24 часов в зависимости от интенсивности лёта, за сезон $10 \times 13 = 130$ часов

затраты времени обычно связаны с недоброкачественной техникой сборов, что в целом снижает репрезентативность метода. В эти временные затраты не включено время на приобретение материалов, на поиск и выбор площадок, их геоботаническое и т. п. описание, время в пути до изучаемых биотопов и обратно. Кроме того, необходимо учитывать погодные условия и условия местности проведения исследований.

Почвенные пробы (раскопки) – один из немногих методов абсолютного учета беспозвоночных. Применяются почвенные пробы различного размера, но наиболее удобны пробы площадью 25×25 см. На разборку одной такой почвенной пробы (до глубины встречаемости животных) уходит от 1 до 3 часов. Таким образом, с учетом минимума в 16 почвенных проб [2], для выявления населения почвенных беспозвоночных в одном биотопе необходимо не менее 32 часов.

Для сборов летающих насекомых (преимущественно жуков, особенно дендробионтов) наиболее эффективны «оконные» или барьерные ловушки – стеклянные или пластиковые «барьеры», о которые ударяются насекомые во время их полета, с ловчей емкостью [6]. В нашей практике применяются

ловушки из прозрачной пленки, состоящие из пересекающихся крест-накрест лопастей, конуса и стаканчика, близкие к феромонным ловушкам для короеда типографа «Барьер», отличающиеся от последних армированием лопастей по периметру и навесом для защиты от осадков. В течение сезона в каждом биотопе экспонируется 20 ловушек. Затраты времени на учет при помощи таких ловушек складывается из следующих операций:

Таким образом, для учета летающих насекомых при помощи «оконных» ловушек в одном биотопе потребуется около 174 часов.

Обсуждаемые методы учета наземных беспозвоночных ориентированы на разные экологические группы и являются взаимодополняющими. Учитывая, что характеристика животного населения без привязки к растительности имеет мало смысла, временные затраты на исследования разнообразия животных должны быть еще увеличены.

Заключение. Предложенные оценки трудозатрат носят предварительный характер. Для нормирования трудозатрат необходимы их измерения с применением повторностей и статистической обработкой. Авторы будут считать свою цель достигнутой, если сообщение стимулирует проведение подобных разработок.

Библиографический список:

1. Любищев А. А. К методике количественного учета и районирования насекомых. Фрунзе, 1958. 167 с.
2. Гиляров М. С. Учет крупных беспозвоночных (мезофауна) // Количественные методы в почвенной зоологии. М.: Наука, 1987. С. 9–26.
3. Тихомирова А. Л. Учет напочвенных беспозвоночных // Методы почвенно-зоологических исследований. М., 1975. С. 73–85
4. Алексеев С. К., Серкина Л. С., Шашков М. П. К методике сбора напочвенной фауны с помощью ловушек Барбера // Вопросы археологии, истории, культуры и природы Верхнего Поволжья: Тез. докл. VII конф. Калуга, 1998. С. 167–170.
5. Алексеев С. К., Алексанов В. В. Влияние конструкции почвенных ловушек на результативность учета жуужелиц // Зоологический журнал. 2017. Т. 96. № 3. С. 295–304
6. Голуб В. Б., Цуриков М. Н., Прокин А. А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 339 с.

УДК 630.181.351

ВЛИЯНИЕ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ НА ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ

Арискина О. В.

ФГБУ «Национальный парк «Бузулукский бор», E-mail: ovariskina@mail.ru

Жичкина Л. Н., Зудилин С. Н.

ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, E-mail: zhichkina@mail.ru, zudilin_sn@mail.ru

Изучено прямое и косвенное влияние нефтяного загрязнения почвы на особенности роста и развития растений в условиях Борового-Опытного участкового лесничества в течение вегетационного периода.

Ключевые слова: загрязнение, нефтяное, почва, насаждения, лесные.

Ведение. Значение лесов общеизвестно и неоспоримо велико. Для экономики лесного хозяйства леса являются одним из важнейших факторов производства. Особенность воспроизводства в лесном хозяйстве – длительный период лесовыращивания, измеряемый несколькими десятилетиями [1].

Лесное хозяйство обеспечивает потребности народного хозяйства страны в древесине и других продуктах и полезных леса [3, 4].

Лесное хозяйство – одна из отраслей сельскохозяйственного производства, имеющая ряд особенностей. Его роль остается значимой, несмотря на то, что часть сырья и материалов, получаемых из древесины в последнее время, активно замещается другими производствами (строительными, химическими и др.) [2, 5].

При вмешательстве человека в естественные, саморегулирующиеся процессы нарушаются сложившиеся в них закономерности, что в последствие приводит к отрицательным изменениям в окружающей среде. Воздействие загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами на жизнедеятельность лесных насаждений носит неоднозначный характер. Загрязнение почв нефтью является неизбежным последствием использования технологических процессов ее добычи, переработки и транспортировки. Нефть оказывает отрицательное влияние на рост и развитие растений, подавляя

рост надземных и подземных частей растения, в значительной степени задерживая начало цветения, загрязненные нефтью цветки редко образуют семена.

Исследования, проведенные в Боровом-Опытном лесничестве Бузулукского бора позволили определить особенности роста и развития растений в условиях нефтяного загрязнения почвы.

Бузулукский бор представляет собой уникальный природный объект. Это самый крупный в степной зоне Северной Евразии и единственный в степном Заволжье лесной массив с реликтовыми ландшафтами, расположенными на подвижных песках.

Объекты и методы исследований. На безлесной площади в квартале 74 Борового-Опытного лесничества было заложено 4 варианта по 1 м². Схема опыта: 1 площадка – контроль; 2 площадка – заливка нефтью 4 л/м²; 3 площадка – заливка нефтью 9 л/м²; 4 площадка – заливка нефтью 18 л/м².

Почва на площадках была перекопана и через 10 дней залита нефтью, взятой со скважины № 150 в квартале 38 Партизанского лесничества. Каждая площадка по периметру была изолирована на глубину 10–15 см.

Через два месяца после заливки почвы нефтью, контрольный вариант (1 площадка) обильно зарос травой (вьюнок полевой,

вика). На второй площадке – выросли единичные экземпляры вьюнка полевого, на третьей и четвертой площадках растительности не отмечалось. На всех площадках был проведен посев семян сосны и суданской травы.

Перед посевом вся выросшая на площадках трава была удалена с корнями, а поверхность почвы разрыхлена на глубину 5–6 см. Каждая площадка разбивалась пополам, одна половина засеивалась суданской травой, вторая – сосной, по 100 шт. семян на каждую половину площадки. Посевы поливались по мере иссушения почвы.

Результаты и их обсуждение. Было отмечено, что в контрольном варианте вода хорошо впитывалась почвой, в вариантах, где почва была залита нефтью скорость проникновения влаги в почву, была хуже. Вода застаивалась на поверхности.

На седьмой день, после посева на первой площадке появились всходы суданской травы – всхожесть составила около 80%. К двенадцатому дню появились единичные всходы сосны. На площадках, залитых нефтью, случаев прорастания семян суданской травы и сосны не отмечалось.

Проведенные исследования показали, что на площадках, залитых нефтью, почва всегда прогрета сильнее (табл. 1). Наблюдаемая разница в температуре между площадками с нефтью и контрольным вариантом составляет: на поверхности почвы 6,1–6,7°C (14–16%), на глубине 5 см – 1,5–3,6°C (4–10%).

Водный полив увеличивает разницу в температуре. Измерение температуры почвы через 10 минут после полива показало, что на поверхности почвы температура на 1

площадке составила 27,5°C, на 2–4 площадках температура была выше на 6,1–6,9°C, на глубине 5 см данная закономерность сохранилась. На 2–4 площадках температура была на 3,7–5,2°C выше, чем в контроле.

Через 30 минут после полива разница температур на глубине 5 см между контрольным вариантом и залитыми нефтью площадками возросла. Это объясняется тем, что на площадках с нефтью вода очень медленно просачивается вглубь, поэтому почва охлаждается медленнее, чем в контроле, где водопроницаемость почвы высокая.

Причинами не прорастания семян на площадках, залитых нефтью, являются токсическое воздействие нефти, ухудшение аэрации и водопроницаемости почвы, ее повышенная температура.

Аналогичные исследования с заливкой нефтью почвы были проведены с подростом сосны в квартале 74 Борового-Опытного участкового лесничества. Схема опыта: 1 площадка – заливка нефтью 5 л/м²; 2 площадка – 10 л/м²; 3 площадка – 15 л/л/м²; 4 площадка – 20 л/м². Повторность опыта двукратная. Первая повторность с подростом сосны со средней высотой на площадках 57–62 см, вторая – со средней высотой подроста 106–133 см.

Через два месяца после заливки почвы нефтью было установлено, что на первой площадке заметных признаков повреждения травяной растительности и подроста сосны не наблюдалось. Травяной покров на второй площадке был почти сухой, на вид подрост сосны здоровый, но отмечалась некоторая поблеклость хвои. На третьей площадке травяной

покров был в основном сухой, у подроста сосны отмечалась выраженная поблеклость хвои. Травяной покров четвертой площадке полностью погиб, у подроста сосны была выражена поблеклость хвои, особенно у мелкого подроста, у некоторых сосенок на верхней мутовке концы хвои порыжели (погибли).

Проведенные учеты позволили установить, что на площадках с более мелким подростом сосны наблюдалось массовое пожелтение и опадение хвои, некоторые экспериментальные экземпляры подроста сосны погибли полностью. На площадках, с подростом сосны 106–133 см, отмечалось побледнение хвои, частичное усыхание кончиков хвои.

Проведенные исследования с заливкой нефтью почвы и растений подтвердили высокое токсичное действие нефти. Даже при сравнительно небольшой дозе внесения нефти в почву (5 л/м²), прорастание семян сорго и сосны не происходит. Взрослые растения несколько устойчивее к воздействию нефти,

гибель отмечается в том случае, если их корневая система полностью находится в слое почвы, куда проникает нефть. Поэтому, чем большее количество нефти проникает в почву, тем больше возможность гибели крупных экземпляров древесных растений.

Как показывают проведенные исследования, однократного внесения 20 литров нефти на 1 м² достаточно для усыхания мелкого подроста сосны (до 80 см) в течение одного вегетационного периода.

Вывод. Таким образом, влияние нефти на лесные насаждения при загрязнении почвы можно разделить на прямое, то есть непосредственно токсическое, и косвенное (опосредованное) – через изменения физико-химических свойств почвы. При этом следует отметить, значимость косвенного воздействия, так как оно, в значительной степени зависит от других экологических факторов и может сильно варьировать в зависимости от окружающих условий экосистемы.

Таблица 1

Температура почвы, °С

Сроки измерения	Варианты опыта			
	1	2	3	4
на поверхности почвы				
До полива	40,7	47,4	47,2	46,8
После полива через 10 мин.	27,5	33,6	33,9	34,4
После полива через 30 мин.	30,1	34,6	34,2	33,2
на глубине 5 см				
До полива	36,4	39,4	40,0	37,9
После полива через 10 мин.	33,9	37,6	39,1	37,6
После полива через 30 мин.	31,4	37,3	37,7	36,7

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПЫТА РАБОТЫ «ЛАБОРАТОРИИ ОСТЕОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ» НА ТЕРРИТОРИИ ВЕРХОВЬЕВ ЗАПАДНОЙ ДВИНЫ

Гараничев В. В., Глотов В. А., Меренков В. Г., Тейкина О. Ю.

Смоленский государственный медицинский университет г. Смоленск, Россия.

E-mail: smolarh@mail.ru, osteo67@bk.ru

Задача сохранения историко-культурного наследия связана с вопросами сохранения биологического и ландшафтного разнообразия. Интересен опыт сотрудничества специалистов разного профиля в решении новых задач. На Кафедре анатомии человека СГМА, благодаря работе «Лаборатории остеологического мониторинга археологических исследований» развиваются компетенции в области антропологии, этнологии, археологии. Насколько важную роль играло одомашнивание лошадей в развитии Тушемлинской культуры, которая исчезла к концу VII века н. э. из-за эпизоотии и эпидемии? Кривичи с VIII века н. э. расселялись на расчищенные от леса угодья, заброшенные на 30–50 лет. Незаконные раскопки, земляные работы повреждают древние культурные напластования. Перспективы изучения памятников археологии XVII–XX веков.

Ключевые слова: Остеология; Тушемлинская культура; Кривичи; Шмидт Е. А.; Лесные тарпаны; Охрана памятников археологии.

Введение. В настоящее время остро встала проблема сохранения биологического, ландшафтного разнообразия и историко-культурного наследия. Необходимо решать поставленные задачи комплексно, потому что сотрудничество специалистов разного профиля даёт хороший результат и стало обычной практикой, особенно в таких направлениях как археологические и этнологические исследования. Изменились цели и задачи исследований, так как археологического материала добыто достаточно, но он требует изучения и систематизации. Охрана памятников истории, культуры, археологии среди задач встаёт на первое место. В связи с этим совершенствуется действующее законодательство Российской Федерации.

Основные положения. Сохранение историко-культурного наследия регулируется Федеральным законом №73 от 25 июня 2002 года «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». Согласно дополнениям 2013 года в категорию памятников археологии

попадают объекты старше 100 лет [1]. Теперь территории заброшенных поселений, в советское время названных: «неперспективными деревнями» при обосновании их историко-культурного значения попадают в категорию памятников археологии.

Открываются новые перспективы в изучении традиционной культуры. Археологи, изучающие сельские поселения, в первую очередь сталкиваются с проявлениями традиционной культуры в материальной сфере. Ещё в XIX веке во времена Пушкина или даже Некрасова, что бы прокормить одного чиновника – надо было работать 90 крестьянам и 9 ремесленникам. То есть в России около 10% населения было городским, 90% являлось крестьянским сословием, как правило, жило в деревне, являлось носителем традиционной культуры. А в советское время, крестьянство было признано второстепенным, нуждающимся в управлении пролетариями – представителями «прогрессивного класса-гемона». Изменился социальный состав общества, развивались технологии, но проявления

когда-то доминирующей традиционной культуры вызывает интерес, и понимание необходимости изучения и сохранения предметов и материальных объектов крестьянской жизни. В настоящее время в поле зрения археологов попадают сельские поселения, включая объекты хуторского расселения времён реформы Петра Столыпина. Согласно Федеральному закону № 73 скоро и объекты советского прошлого станут обязательны для изучения.

Параллельно археологическим исследованиям проходит работа поисковиков, не использующих классические археологические методики. В настоящее время «поисковое движение» пытаются поставить в какие-то рамки. Фортификационные сооружения периода второй мировой войны в ряде стран уже признаны археологическими объектами. Развиваются методы остеологического антропологического анализа, больше уделяется внимание научному изучению, публикациям.

Если объекты XVII–XX веков ещё требуют новых археологических исследований, то памятники раннего времени в большей степени требуют охраны, чем археологических раскопок.

Благодаря усилиям таких исследователей как Спицын А. А., Лявданский А. Н., Шмидта Е. А., Седов В. В., Векслер А. Г., Ляпушкин И. И., Лопатин Н. В., Модестов Ф. Э., территория Национального парка «Смоленское поозерье» изучена достаточно хорошо. Но не весь добытый в поле археологический материал тщательно изучен, систематизирован и опубликован. В настоящее время актуальны задачи не полевых раскопок (в ходе раскопок памятники археологии всё же разрушаются), а сохранение уже добытого археологического материала, и охрана ещё не раскопанных археологических объектов.

Современные исследователи не торопятся раскапывать археологические памятники, так как существующие методы изучения ещё не совершенны, или находятся в экспериментальной стадии и стоят дорого. Для получения общей картины специалистам не обязательно вскрывать древние напластования. Методы геолокации и биолокации позволяют сохранять памятник археологии для потомков. Но это не значит, что у археологов нет

работ в поле, и связаны эти работы в первую очередь с охраной памятников. Технологии развиваются, памятники археологии, даже прошедшие паспортизацию 25 лет назад, нуждаются в более точной привязке к местности. Изменились законы регламентирующие землепользование, правила ведения земельного кадастра.

Даже на территории Национального парка «Смоленское Поозерье» велико антропогенное давление на памятники археологии, так как некоторые из них находятся в черте населённых пунктов, в первую очередь посёлка Пржевальское, деревень Старый двор, Городище. По нашему мнению необходим мониторинг памятников археологии, возможно – организация аварийных археологических работ.

Памятники периода раннего железного века и раннего средневековья, расположенные когда-то в Слободском, а сейчас на севере Демидовского района с 1940-х годов изучались профессором Смоленского государственного университета Е. А. Шмидтом, доктором исторических наук, кандидатом биологических наук. Евгений Альфредович ещё в 1970-е годы описал и систематизировал все известные древние археологические памятники [2]. Опытный исследователь и сейчас продолжает систематизировать археологический материал, публикует данные о памятниках, находящихся на территории национального парка «Смоленское поозерье» [3]. В 1960-е годы у д. Шугайлово раскопано захоронение кривичей, относящееся к археологической культуре смоленско-полоцких длинных курганов (КСПДК). Но курганное поле и поселение кривичей расположено на месте селища, более ранней Тушемлинской культуры (ТК). Кривичи с VIII века н. э. расселялись на расчищенные от леса угодья, окультуренные носителями тушемлинской культуры земли, заброшенные на 30–50 лет до расселения на них носителей культуры смоленско-полоцких длинных курганов (КСПДК).

Почему нет преемственности между археологическими ТК и КСПДК? Да в нестабильные времена «великого переселения народов» тушемлинские городища – убежища часто подвергались разорению, о чем свидетельствуют следы пожаров [4]. Но по одной из версий Шмидта Е. А. не это послужило причиной

полного исчезновения тушемлинской культуры (ТК). Возможно, причиной полного разорения стала эпизоотия, сопровождающаяся и эпидемией. На территории верхнего Поднепровья и Подвинья в VI-VII веках н. э. среди общин, занимающихся скотоводством, произошла вспышка заболевания – сибирской язвы.

В хозяйстве племён тушемлинской культуры скотоводство и охота играло особую роль. Археолог Шмидт, имеющий и биологическое образование, очень внимательно относился к анализу костей животных, найденных при раскопках. Но методики того времени не позволяли отличить кости дикого тура или лошади от одомашненного животного. Проблематично это сделать и сейчас, но методики палеогенетики развиваются. Шмидт не относит дикую лошадь к объекту охоты, но говорит о значительном наличии лошадиных костей в кухонных остатках и отмечает, что со временем лошадиных костей, прошедших через кухню становится меньше [4, с.103–106]. Однако, основываясь на анализе вещевого материала – конской упряжи (уздечек, удил), Евгений Альфредович приходит к выводу, что «тушемлинцы» занимались приручением, одомашниванием дикой лошади [5]. Развитие тушемлинской культуры связано с приручением лошади. Если на раннем этапе (конец III–начало V веков н. э.) элементы конской упряжи редки, а лошадь – скорее объект мясного скотоводства. То в период максимального развития культуры (V–VII века) уклад жизни, связанный с использованием лошади изменился настолько, что ряд исследователей склонны относить поздний этап развития тушемлинской культуры к отдельной археологической культуре [6].

Примеры одомашнивания северных диких лошадей известны. Например, Норвежская дикая фьордовая лошадь послужила основой для выведения скандинавских лошадей. Древняя порода скандинавских лошадей сохраняется в Исландии. Вывозить лошадей с острова можно, ввозить вообще никаких нельзя.

В бассейне Западной Двины ещё в XIX веке имелись дикие стада лесных тарпанов. В ряде судебных документов о имущественных спорах XVII-XIX веков говорится

о диких стадах лошадей, которые никому не принадлежат. Землевладельцы из Восточной Пруссии нанимали стрелков для отстрела лесных тарпанов, которые зимой приходили из полей и поедали стоговое сено.

Возможно, что именно лесных тарпанов приручали тушемлинские племена в середине I тыс. н. э. на территории Верхнего Поднепровья и Подвинья. Известен амулет с изображением лошади, найденный экспедицией под руководством Шмидта Е. А. на городище днепро-двинской и тушемлинской культуры у д. Новые Батеки Смоленского района. Отлитый из бронзы амулет изображает невысокую, крепкую лошадку с густой гривой и хвостом.

Археологи осторожны в своих выводах, но ряд исследователей и литераторов говорят о славянском происхождении гуннов. Так профессор Ильин В. В. ещё в 1990-е годы утверждал, что Аттила предводитель гуннов был выходцем из Смоленских земель [7]. Его выводы базировались на данных переведенной на русский язык «Сага о Теодорике Бернском» [8]. Сага, датируемая 900-м годом, больше напоминает сказочный сюжет, но в ней есть описание конницы гуннов, которые используют небольших серых лошадей без упряжи, без седла скачут на них, ухватившись за густые гривы. Сага, сочинённая через 400 лет после событий, пересказывает римские хроники, где так же есть описание конницы гуннов. Гунны не захватывали Рим, в 452 году н. э. они лишь разорили северные земли Апеннинского полуострова. Папа римский вышел к гуннам, лично говорил с Аттилой. Гунны повернули на север, при Аттиле остался представитель Папы. Потому известны подробности походов гуннов, написанные на латыни. В 453 году н. э. Аттила умирает, созданный им союз племён распадается. В этот союз входили славянские и балтские племена.

Какое отношение серые низкорослые лошади гуннов имели к лесным тарпанам. Вообще, возможно приручить дикого лесного тарпана? К концу XIX века в Германии и России были выведены новые породы лошадей в результате скрещивания с тарпанами. Так появились наиболее выносливые кавалерийские лошади.

Прирученные тушемлинскими племенами в середине I тыс. н. э. лошади были лесными тарпанами. Можно ли доказать выдвинутое предположение, используя наработки «Лаборатории остеологического мониторинга археологических исследований» Кафедры анатомии человека Смоленской государственной медицинской академии?

Изначально совместная работа сотрудников Отдела археологии Смоленского государственного музея-заповедника (СМЗ) и специалистов остеологов с Кафедры анатомии человека Смоленской государственной медицинской академии (СГМА) предполагалась как разовый проект. В начале сотрудничества, в 1999 году, отдел археологии в музее сокращают. Но сотрудники бывшего отдела археологии смоленского музея компетенцию сохраняют, исследования продолжают в составе Деснинской экспедиции Института археологии РАН (ИА РАН). Руководитель Деснинской экспедиции – Нигматуллин Р. А. для археологических исследований на территории Смоленской области привлекает местных специалистов. Уже на общественных началах на Кафедре анатомии человека СГМА успешно развиваются проекты, инициированные Отделом археологии СМЗ [9]. В итоге возникла «Лаборатория остеологического мониторинга археологических исследований», сотрудники которой прошли стажировку в ИА РАН. В интересах Археологической экспедиции СМЗ, Деснинской экспедиции ИА РАН, Смоленской экспедиции ИА РАН, Столичного археологического бюро – выполнялись специальные исследования. Собран уникальный антропологический материал, позволяющий систематизировать и обобщать этнологические знания [10].

Освоены все методы работы, необходимые для сопровождения процесса археологических исследований, начиная от забора бактериологических проб на раскопе, селективном отборе и систематизации остеологического материала, заканчивая плоскостной реконструкцией и полным измерением скелетов в лаборатории.

Лабораторией разработаны методы сухой препаровки, позволяющие сохранять биологический материал. Важно сохранять остеологические материалы как часть археологических

научных коллекций. Преподаватели и студенты, работающие в лаборатории изучают и усовершенствуют известные методики исследования костного материала и разработкой новых [11]. В настоящее время наиболее эффективным методом исследований является палеогенетика. Проблемой палеогенетических исследований является загрязнение исследуемого материала ДНК редуцентных микроорганизмов. Важно определить сохранность костного материала, не прибегая к сложным гистологическим исследованиям, что позволяет сохранять ценные образцы. Кандидатом биологических наук Меренковым В. Г. при поддержке лаборатории разработан новый метод и получен патент на изобретение «Способ отбора проб костного материала для палеогенетических, биохимических и радиоуглеродных исследований» [12].

Порядок организации творческих научных групп, сложившихся для решения поставленных в интересах антропологических и археологических исследований задач, оправдала себя. Помимо историков, этнологов, медиков, к работе на добровольных началах привлекались узкие специалисты в области биологии, физики, химии, математики, структурного анализа. Многие вопросы рассматривались не только коллегиально, а выносились на обсуждение в ходе работы студенческого научного кружка и межвузовского факультатива [13]. Определение сроков и качества решения творческих и научных задач, взаимная ответственность членов группы, позволяет добиться высоких результатов. Гуманитарные краеведческие исследования интересуют многих, потому часть работ выполнялось на общественных началах, с привлечением студентов. Интерес к этнологическим и антропологическим исследованиям проявляют студенты иностранного факультета, которые работают в группах совместно с русскими студентами. Создаются межвузовские творческие группы, объединяющие студентов-медиков и студентов-художников. Возможна адаптация археологических, этнологических и антропологических работ для волонтерского движения. Необходимы волонтеры и в работе по охране памятников археологии.

Вывод. В настоящее время многие памятники археологии подвергаются разграблению.

Например, поисковые отряды отклоняются от маршрута, шурфуют памятники. Даже небольшой шурф способствует осушению культурных напластований, уничтожению уникального биологического материала, в том числе остеологического. Древние поселения, городища, селища и захоронения не содержат ни золота, ни серебра, но это уникальное

достояние всего российского народа, позволяющее судить о его истории. Возможно, нашему поколению не суждено ответить на все вопросы. Потому настолько важно сохранять памятники истории и природы. Именно памятники истории природы, потому что археологические объекты содержат уникальный биологический материал.

Библиографический список:

1. Федеральный закон №73 от 25 июня 2002 года «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». С изменяющимися документами от 22.04.2013 №63-ФЗ, от 07.05.2013 №104-ФЗ, от 23.07.2013 №245-ФЗ.
2. Шмидт Е. А. Археологические памятники Смоленской области. Смоленск 1976 г. с.57–74.
3. Шмидт Е. А. Шугайлово (Комплекс археологических памятников) / Е. А. Шмидт. – Смоленск: свиток 2013 год. С85–86.
4. Шмидт Е. А. Верхнее поднепровье и подвинье в III–VII в. н. э. Тушемлинская культура. Смоленск, 2003.
5. Шмидт Е. А. Вооружение и снаряжение воинов-всадников тушемлинских племён Поднепровья // Гістарычна-археалагічны зборнік, №10. Мінск, 1996. С.33–37.
6. Лопатин Н. В., Фурасев А. Г. Северные рубежи раннеславянского мира в III–V вв. н. э. (Раннеславянский мир. Выпуск 8) – М., 2007.
7. Ильин В. В. 1998, – Древний Смоленск в глубинах народной памяти. // Смоленск и Гнёздово в истории России. Материалы международной научно-практической конференции. Смоленск 1999 г. С. 136.
8. Сага о Теодорике Бернском. // Откуда есть пошла Русская Земля. – М., 1980. С.621–628.
9. Гараничев В. В., Глотов В. А. Анализ палеоантропологического материала, обнаруженного при археологических раскопках на территории Верхнего Поднепровья. // Наука о человеке и общество: итоги, проблемы, перспективы. Доклады по физической антропологии на IV конгрессе антропологов России. Нальчик, сентябрь 2001 г. – М., 2001 с.61.
10. Меренков В. Г., Тейкина О. Ю., Гараничев В. В. Физико-антропологическая характеристика жителей средневекового Смоленска по материалам археологических раскопок. // Преодоление Смутного времени в России в начале XVII века. // Материалы всероссийской историко-культурной конференции с международным участием (22 октября 2013 г.) – Смоленск: изд-во «Свиток», 2014 г. С.70–74.
11. Меренков В. Г. Нескучаев В. В., Гараничев В. В. Использование макроскопического люминесцентного анализа при изучении остеологического материала. // V всероссийская университетская научно-практическая конференция молодых ученых и студентов по медицине: сб. материалов. – Тула, 2006. С.172–173.
12. Меренков В. Г. Патент на изобретение №2484445. «Способ отбора проб костного материала для палеогенетических, биохимических и радиоуглеродных исследований». Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений РФ 10 июня 2013 г. Срок действия патента истекает 24 августа 2031 года.
13. Меренков В. Г., Гараничев В. В., Глотов В. А. Методика индивидуальной и групповой работы со студентами в научном анатомическом кружке на Кафедре анатомии человека Смоленской государственной медицинской академии. – Математическая морфология. Электронный математический и медико-биологический журнал. – Т.8. – Вып.2. 2009. – URL: <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-22.html/cont.htm>

УДК 574.583

ОБ ИССЛЕДОВАНИИ ПЛАНКТОННЫХ ОРГАНИЗМОВ ОЗЕРА ЧИСТИК (НП «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»)

Денченкова Е. В., Войтенкова Н. Н.
ФГБОУ ВО Смоленский государственный университет,
E-mail: denchenkova81@mail.ru, voitenkova@bk.ru

В работе представлены результаты исследований планктонных организмов озера Чистик. Были обнаружены 47 родов, относящихся к фитопланктону (33 рода) и зоопланктону (14 родов). Определены особенности их распределения по станциям.

Ключевые слова: планктон, НП «Смоленское Поозерье», озеро Чистик, стациональное распределение планктона.

Изучение планктона пресных наземных водоёмов в современных условиях имеет важное научное и практическое значение. Составление систематического списка, изучение пространственного распределения и сезонной динамики позволят не только получить общее представление о планктоне озера Чистик, но и могут быть использованы для организации мониторинговых исследований и определения степени антропогенной нагрузки на озеро, являющееся объектом рекреационной и научно-просветительской деятельности. Кроме того полученные данные позволят разработать полноценную и эффективную систему природоохранных мероприятий.

Методы и объекты исследования. Сборы проводились сотрудниками кафедры экологии и химии СмолГУ Денченковой Е. В. и Войтенковой Н. Н., а также студентами ЕГФ СмолГУ Молотилиным И. В. и Москалевым А. В., при непосредственной помощи работника Национального Парка: Хохрякова В. Р. Все сборы проводились с помощью планктонной сетки, которая забрасывалась с лодки. В каждой точке через планктонную сетку проливалось по 10 ведер объёмом 10 литров. Кроме того, брались пробы водного столба в центре озера, а так же бралась проба способом протяжки планктонной сетки в толще воды на расстоянии 15 метров. Затем пробы изучались в лабораторных условиях под микроскопом, делались фотографии. Для

выявления наиболее полного родового разнообразия и особенностей сезонной динамики организмов сборы проводились с июня по октябрь (ежемесячно, каждый раз в середине месяца). Определение организмов проводилось до рода. Для статистической достоверности из каждой пробы изучалось по 30 стёкол. С учетом экологических особенностей озера были выбраны 7 станций, на которых производились заборы проб.

Результаты исследований. Стация 1. Протока. Расположена на юго-востоке озера. Средняя глубина 5–7 метров, прозрачность воды 3–4 м, дно заиленное, уровень эвтрофикации высокий. Берега по протоке сильно заросли, преимущественно *Phragmites australis* (Cav.) Trin. Ex Steud. Антропогенная нагрузка минимальна.

Стация 2. Северо-восточный залив. Расположена на северо-востоке озера. Средняя глубина 18–20 метров, прозрачность воды 5–7 м, дно песчаное, хорошо прогревается солнцем. Вдоль берега расположен сосновый бор. Антропогенная нагрузка средняя.

Стация 3. Песчаный пляж. Расположена на севере озера. Средняя глубина 14–15 метров, прозрачность воды до 9 м, дно песчаное. Берега крутые и поросшие *Phr. australis* (Cav.) Trin. Ex Steud. Антропогенная нагрузка минимальна.

Стация 4. Остров. Расположена на западе озера, между островом и побережьем.

Таблица 1

Распределение планктона озера Чистик по станциям

Номер станции	Фитопланктон	Зоопланктон
Стация 1. Протока	– <i>Gomphonema</i> – <i>Pleurosigma</i> – <i>Aphanothece</i> – <i>Aphanocapsa</i> – <i>Spiniferomonas</i> – <i>Limnothrix</i> – <i>Synedra</i> – <i>Tabellaria</i> – <i>Chlamydomonas</i> – <i>Ceratium</i> – <i>Navicula</i> – <i>Coclosphaerium</i> – <i>Dinobryon</i> – <i>Ochromonas</i> – <i>Volvox</i> – <i>Protococcus</i> – <i>Spirostomum</i> – <i>Merismopedia</i> – <i>Anabaena</i> – <i>Microcystis</i>	– <i>Spirostomum</i> – <i>Daphnia</i> – <i>Diacyclops</i> – <i>Stylonychia</i>
Стация 2. Северо-восточный залив	– <i>Oscillatoria</i>	– <i>Bosmina</i> – <i>Ceriodaphnia</i>
Стация 3. Песчаный пляж	– <i>Tribonema</i> – <i>Dinobryon</i>	– <i>Daphnia</i> – <i>Cyclops</i> – <i>Notholca</i> – <i>Bosmina</i> – <i>Keratella</i>
Стация 4. Остров	– <i>Navicularadiosa</i> – <i>Merismopedia</i>	– <i>Notholca</i> – <i>Keratella</i> – <i>Cyclops</i>
Стация 5. Центр	– <i>Bacillaria</i> – <i>Tribonema</i> – <i>Tabellaria</i> – <i>Asterionella</i> – <i>Dinobryon</i> – <i>Geminella</i> – <i>Closterium</i> – <i>Gomphonema</i> – <i>Volvox</i> – <i>Fragilaria</i> – <i>Asterionella</i> – <i>Tabellaria</i> – <i>Microcystis</i> – <i>Ulothrix</i> – <i>Pinnularia</i> – <i>Desmidium</i> – <i>Pediastrum</i>	– <i>Keratella</i> – <i>Notholca</i> – <i>Stentor</i> – <i>Daphnia</i> – <i>Trichocerca</i> – <i>Mytilina</i> – <i>Bosmina</i> – <i>Cyclops</i>
Стация 6. Мостки	– <i>Pinnularia</i>	– <i>Daphnia</i> – <i>Notholca</i>
Стация 7. Между косами	– <i>Tribonema</i> – <i>Aphanocapsa</i> – <i>Fragilaria</i> – <i>Microcystis</i>	– <i>Calanoida</i> – <i>Moina</i>

Средняя глубина в пределах 5 метров, прозрачность воды 3–4 м, дно покрыто илом. Вдоль берега произрастает *Phr. australis* (Cav.) Trin. Ex Steud. Антропогенная нагрузка высокая.

Стация 5. Центр озера. Расположена в центре озера. Глубина доходит до 21 метра, прозрачность воды до 10 м, дно покрыто илом. Место удаленное от берегов. Антропогенная нагрузка минимальна.

Стация 6. Мостки. Расположена на юго-западе озера. Средняя глубина 6–8 метров, прозрачность воды 3–4 м, дно песчаное, с глубиной покрывается илом. Вдоль берега произрастают: *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud, *Potamogeton natans* L., *Eloдея canadensis* Michx. (1803) и тд. Антропогенная нагрузка максимальна. Это место активного общественного пользования, пляж, что обеспечивает перемешивание воды и дополнительные объемы органики.

Стация 7. Между косами. Расположена на юго-востоке озера, недалеко от центра. Средняя глубина 12 метров, прозрачность воды до 6 м, дно заиленное, уровень эвтрофикации средний. Берега на удалении поросшие преимущественно тростником *Phr. australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla. Антропогенная нагрузка средняя.

Результаты и обсуждения. За время исследований было обнаружено 47 родов планктонных организмов, из них 33 рода относятся к фитопланктону и 14 родов к зоопланктону

[1–3]. Родовое разнообразие и особенности стациального распределения можно отобразить в таблице 1.

Зоопланктон представлен 14 родами, относящимися к 2 классам и 2 отрядам.

Из данных таблицы видно, что наибольшее родовое разнообразие встречается в центре озера – 8 родов; значительно меньше родов обнаружено на песчаном пляже и у протоки – 5 и 4 рода соответственно. На остальных станциях отмечено по 2–3 рода.

Для группы фитопланктона обнаружено 33 рода, относящихся к 4 отделам водорослей и царству *Cyanobacteria*.

Максимальное количество родов обнаружено на Протоке – 21 род и в центре озера – 17 родов. На всех остальных станциях родовое разнообразие не велико, менее 5 родов. Все представители являются достаточно часто встречающимися организмами характерными для пресных водоёмов нашей природной полосы [1–3].

Вывод. Таким образом, мы можем сделать вывод, что планктон озера Чистик весьма неоднороден, как по родовому составу, так и по территориальной приуроченности к выделенным станциям. Что может быть связано с экологическими особенностями и степенью антропогенного воздействия в каждом конкретном месте озера. Для получения более точных данных необходимо продолжить исследования. На данный момент сбор материала продолжается.

Библиографический список:

1. Войтенкова Н. Н., Москалёв А. В. К вопросу изучения зоопланктона озера Чистик // Материалы V Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 30-летию аварии на Чернобыльской АЭС. Брянск 27–29 апреля 2016 г. – Брянск: Изд-во БГИТА, 2016. С. 10–13.
2. Денченкова Е. В. Молотилин И. В. К вопросу изучения фотопланктона озера Чистик // Материалы V Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 30-летию аварии на Чернобыльской АЭС. Брянск 27–29 апреля 2016 г. – Брянск: Изд-во БГИТА, 2016. С. 14–16.
3. Молотилин И. В., Москалев А. В. К вопросу изучения планктона озера Чистик // Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции 15 апреля 2016 года (г. Тверь, 2016 г.) – Тверь : Изд-во ТвГУ, 2016. С.53–55.

МОНИТОРИНГОВЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОПУЛЯЦИЕЙ ОХРАНЯЕМОГО ВИДА ОФРИС НАСЕКОМОНОСНАЯ (*OPHRYS INSECTIFERA* L.) В БЕРЕЗИНСКОМ БИОСФЕРНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Ивкович Е. Н., Автушко С. А.

ГПУ «Березинский биосферный заповедник, E-mail: bbsr@tut.by

Анализируются данные шестилетнего периода (2009–2014 гг.) наблюдений за популяцией охраняемого вида *Ophrys insectifera* L. Приводятся климатическая характеристика, экотопические и фитоценотические условия произрастания популяции, характеристики популяции по годам наблюдений, количественная и качественная оценка состояния растений в популяции.

Ключевые слова: Офрис насекомоносная, мониторинг, популяция, Березинский заповедник.

Введение. Мониторинг охраняемых видов растений (МОВР) – это система регулярных наблюдений, оценки и прогноза состояния популяций охраняемых видов и среды их обитания под воздействием природных и антропогенных факторов. Одними из объектов МОВР являются популяции растений внесенных в Красную книгу Республики Беларусь (Кк). МОВР осуществляется на постоянных пунктах наблюдения (ППН). В настоящее время на территории заповедника произрастает 50 видов растений включенных в Кк. С 2009 года для 21 вида заложены ППН, включенных в республиканскую сеть МОВР. Периодичность наблюдений на конкретных ППН устанавливалась при их закладке (1–5 лет), с учетом состояния конкретных популяций, биологических особенностей вида, характера и степени негативного воздействия на них. Для растений с охранным статусом – находящихся на грани исчезновения (CR) или I категория охраны наблюдения проводятся ежегодно. К такому виду охраняемых растений относится офрис насекомоносная *Ophrys insectifera* L., для которого заповедник до 2015 года являлся единственным известным местом произрастания. Мониторинговые наблюдения за состоянием популяции были начаты с момента его обнаружения (2009 г.).

Офрис насекомоносная относится к семейству ятрышниковых (*Orchidaceae* Juss.), которое включает 16 родов и 23 вида произрастающих в заповеднике. Название рода

древнегреческое в переводе – «брови», название вида связано со строением цветка, напоминающее насекомое. Офрис насекомоносная – многолетнее травянистое растение высотой 15–50 см с двумя маленькими белыми шаровидными клубнями. Стебель тонкий, в нижней части с 2–5 серо-зелеными, удлинненно-ланцетными, сидячими листьями. Верхний лист самый меньший, недоразвитый, стеблеобъемлющий. На верхушке стебель несет редкий немногочетковый (2–10 цветков) колос. Цветки мелкие, оригинальной формы и расцветки, напоминающие насекомых, чем и привлекают к себе опылителей – мух, роющих ос, не имеют нектара. Плоды – эллипсоидальные коробочки, вскрывающиеся 6 створками. Семена очень мелкие, многочисленные. Цветет в июне, плодоносит в августе, размножается семенами. Неморальный европейский вид. Из-за узкой экологической амплитуды и чрезмерной специализации по отношению к определенным видам насекомых-опылителей имеет низкий процент завязывания и прорастания семян. Чувствительный к любому роду антропогенных воздействий, является уязвимым видом, требующим особого внимания.

Объекты и методы исследований. Объект исследований – популяция *Ophrys insectifera* L. (ППН МРМ-КК-Вм-5), произрастающая на заболоченном лугу, расположенном на границе открытого осоково-сфагнового болота и сосняка осокового. Растительный покров заболоченного луга формирует сближенноосоковая

ассоциация с богатым разнотравьем (42 вида) и одиночными древесными породами: *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*. *Picea abies*, из кустарников встречаются *Salix caprea*, *S. rosmarinifolia*. Заращение – до 10%. В процессе исследований использовали методические рекомендации, разработанные для МОВР сектором мониторинга растительного мира ИЭБ НАН Беларуси [3]. Сроки проведения наблюдений совпадали с периодом цветения началом плодоношения наблюдаемого вида, периодичность наблюдений – ежегодно (2009–2014 г.г.). При закладке ППН в центре популяции было замаркировано крупное дерево (сосна), на котором на высоте 2 м по периметру проведена краской сплошная полоса и сделана надпись МРМ КК – 5. В дальнейшем, к нему была сделана привязка обнаруженных особей исследуемого вида с указанием направления и расстояния. Так как изучаемая популяция малочисленна, была принята форма учета – сплошной перечень.

Результаты и их обсуждение. Одним из показателей состояния популяции является ее структура. К числу важных параметров относятся ее численность, плотность, проективное покрытие и обилие вида, а также возрастной спектр и оценка возобновления популяции [6]. За период исследования численность особей офрис насекомоносной значительно менялась (табл. 1). В первые три года она была невысокой – 6–10 шт., начиная с 2012 года, количество особей резко возрастает, достигая максимума – 60 шт. в 2013 году, затем идет некоторое снижение, т. е. проявляется погодичная флюктуация. Однако из литературных источников [2] известно, что подобные изменения незначительны. Просто цветение растений прерывается неодинаковыми сроками отдыха, а нецветущие зеленые растения заметить трудно. Заметные погодичные флюктуации проявляются очень редко и только у немногих видов семейства ятрышниковых. Чаще всего это происходит при возникновении неблагоприятных перемен в окружающей обстановке: сильная засуха, глубокое промерзание почвы или регулярное повреждение насекомыми вредителями или вмешательство человека. В результате ослабленные растения вынуждены перейти к подземному образу жизни. В течение 2–5 и более лет они не образуют стеблей и зеленых листьев, оставаясь вполне

жизнеспособными питаюсь за счет грибов. В нашем случае до 2009 года луг, где произрастает популяция офрис насекомоносной, постоянно выкашивался в сроки бутонизации и цветения этой редкой орхидеи. Растения уничтожались, не успев отцвести и образовать вызревшие семена – единственного способа размножения, а также сформировать полноценный клубень. Возможно, по этому, в первые годы наблюдений была маленькая численность особей.

Одни авторы указывают на то, что из климатических показателей на рост и развитие орхидей могут оказывать влияние глубокое промерзание почвы, поздневесенние заморозки и сухое лето [4]. Другие утверждают, что орхидеи довольно терпимы к резким колебаниям температуры. Основная масса орхидей не страдает от морозов даже в малоснежные зимы. Многие орхидеи вообще довольно безразличны к температуре, они легко переносят как повышенные летние температуры, так и пониженные зимние [2]. Подтвердить или опровергнуть выводы авторов литературных источников пока мы не можем из-за короткого срока наблюдений. Однако, анализируя климатические показатели (температура воздуха и осадки) за наблюдаемый период установлено, некоторое отклонение этих параметров от нормы в период вегетации растений. Теплообеспеченность в весенние и летние месяцы большей частью превышала норму (особенно значимо в 2013 г.), а недостаток выпавших осадков в мае 2011, 2012 г., июне 2011 г. на заболоченном лугу ощущался незначительно (табл. 2 и 3).

С ростом численности особей офрис насекомоносной (с 2012 г.) увеличивается почти в два раза и площадь популяции, а также такие показатели как средняя плотность популяции (от 0,05 до 2,0 шт./м²–2013 г.), проективное покрытие вида (от 0,5 до 1%) и обилие – в первые три года наблюдений – Rr (единичные встречи), в последние годы – Sol – редко встречающиеся. Изучение пространственной структуры выявило четко групповое размещение особей. Образуется моноцентрический тип скопления, что соответствует, по-видимому, радиусу распространения микоризообразующих грибов (20–40–50 см) т. к. офрис – вид клубнеобразующий имеет высокую интенсивность микоризной инфекции (40–90%) [1].

Таблица 1

Общая характеристика ценогической популяции *Ophrys insectifera* L

№.№	Признаки, показатели	Значение					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	площадь, занимаемая популяцией (по внешнему контуру), м ²	150,0	150,0	150	297,8	297,8	297,8
2	численность популяции, шт.	8	10	6	43	60	35
3	плотность (минимальна / средняя / максимальная), шт/м ²	0,05	0,06	0,39	0,14	0,2	0,1
4	проективное покрытие, %	0,5	0,5	0,5	1	1	1
5	обилие вида, по Друде	Rr	Rr	Rr	Sol	Sol	Sol
6	возрастной спектр популяции, %	g ¹⁻³ - 100	g ¹⁻³ - 100	v-16,7 g ¹⁻³ -83,3	v - 9,4 g ¹⁻³ -90,6	v - 8,6 g ¹⁻³ -91,4	v-2,9 g ¹⁻³ -97,1
7	возобновление популяции, балл	0	0	2	2	2	2
8	тип популяции	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная
9	мощность генеративных особей: средние значения высоты растения / высоты цветоноса; размеры листа: длина / ширина; количество коробочек, шт	34,9/14,5 11,6/1,6 5,3	35,2/11,2 13,4/1,7 6,0	29,8/13,3 10,2/1,5 6,6	29,8/11,6 11,1/1,4 5,6	28,8/11,3 9,4/1,6 5,9	29,5/11,6 8,2/1,2 5,3
10	поврежденность растений, балл	0	1	1	2	3	3
11	вид повреждения	-	Энтомо- вредители	Энтомо- вредители	Энтомо- вредители	Энтомо- вредители	Энтомо- вредители
12	жизненность популяции, балл	3	3	4	4	4	4

Таблица 2

Среднегодовые и среднемесячные температуры воздуха, С°

Год	Месяцы												Средн. год	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		Σ IV - X
2009	-4,0	-4,7	-0,5	7,4	11,8	15,1	17,4	15,4	13,0	4,8	3,4	-4,3	84,9	7,0
2010	-12,4	-5,3	-0,8	7,5	14,1	17,7	22,1	19,6	11,1	3,8	3,5	-7,8	95,9	6,1
2011	-4,3	-9,7	-1,1	7,5	12,8	18,0	20,1	17,0	12,7	5,6	2,1	1,1	93,7	6,8
2012	-5,7	-11,5	0,3	7,2	13,8	15,1	19,7	16,6	12,5	6,3	3,2	-6,0	91,2	6,0
2013	-8,6	-2,6	-6,0	5,0	16,4	19,1	18,4	17,7	11,5	7,6	3,9	-0,2	83,3	6,9
2014	-8,2	-1,3	4,1	7,2	13,7	14,8	19,4	17,4	11,9	5,1	0,4	-3,0	89,6	6,8
Норма	-7,8	-6,6	-2,3	5,1	12,0	15,5	16,7	15,3	10,9	5,5	0,6	2,1	-	5,0

Таблица 3

Средние месячные и годовые суммы осадков, мм

Годы	Месяцы												Σ IV - X	Годовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
2009	45,5	41,5	34,3	8,3	78,2	114,1	108,4	39,2	73,7	191,2	62,0	62,2	613,1	858,6
2010	16,9	60,9	31,0	23,3	90,4	127,4	47,3	142,3	68,7	24,2	75,3	71,9	523,6	779,6
2011	61,5	31,7	9,4	26,7	57,0	59,1	112,4	89,0	33,4	48,6	15,3	46,9	426,2	591,0
2012	64,3	41,2	55,1	80,3	14,9	85,8	51,9	61,3	38,9	75,8	62,3	55,2	408,9	687,0
2014	34,5	16,7	30,1	44,2	83,0	74,7	54,2	152,2	20,0	29,9	6,6	52,4	407,1	611,2
Норма	41	37	43	43	64	80	93	74	60	39	57	64		705

Важным показателем состояния популяции является также ее онтогенетическая структура – распределение особей по биологическому возрасту. Для редких видов выделения возрастных состояний весьма сложно, поскольку такие исследования часто требуют раскопки, что для большинства этих видов недопустимо. В возрастной структуре популяции офрис мы ограничились выделением двух возрастных групп растений – виргинальную (прегенеративного периода) и генеративную, включающую молодые, зрелые и старые растения. Из таблицы 1 видно, что в первые два года были обнаружены только взрослые растения, в 2011 году особи виргинальной группы составили – 16, 7%, в последующие годы часть из них перешла в группу взрослых структур, процент, которых достигает 97,1. Из литературных источников известно, что среди орхидей чаще всего преобладают взрослые цветущие или вегетирующие экземпляры, составляя 60–70% от общей массы. Это является нормальным для ятрышниковых и не свидетельствует о старении популяции. Такой возрастной спектр популяции объясняется тем, что происходит постепенное накопление зрелых растений, пребывающих на этой стадии развития в 3–5 раз дольше по сравнению с остальными, вместе взятыми. Наиболее заметно из года в год колеблется число генеративных растений, что в первую очередь зависит от условий окружающей среды в период заложения генеративных почек. При изменении природной обстановки в неблагоприятную сторону или же «усталости» после многих лет плодоношения орхидеи на несколько лет переходят в вегетативное состояние [2]. Учитывая это и основываясь

на анализе онтогенетической структуры, мы отнесли исследуемую популяцию офрис насекомоносной к нормальному типу популяции и визуально определен бал возобновления – 2 (удовлетворительное).

Из выбранных морфометрических параметров более информативными и статистически значимыми показателями жизненности генеративных особей являются высота побега, размеры листьев (ширина, длина), высота соцветия, число цветков в соцветии, плодов и семян, так как они отражают процессы ассимиляции и затраты на репродукцию. В 2009–2010 годах средняя высота растений составляла 34–35 см, в последующие годы она несколько снизилась – 29–30 см. Существует мнение, что снижение мощности побегов служит сигналом ухудшения состояния популяции. В нашем случае разница в высоте побегов, по-видимому, связано с тем, что повышенная температура воздуха в июне способствовала не росту побегов, а скорому формированию цветков, что привело к более ранним срокам цветения (массовое цветение: 24.06.2009 г.; 28.06.2010 г.; 16.06.2011 г.; 14.06.2012 г.; 12.06.2013 г.; 26.06.2014 г.). Такой вывод подтверждают также данные по средней высоте цветоноса (11,3–11,6 см), а также по среднему количеству цветков или коробочек (5,3–5,6 шт.), т. е. при изменении высоты побегов выше перечисленные показатели оставались практически без изменения. Что касается развития листа – ассимиляционного аппарата растений отмечается некоторое варьирование морфометрических параметров (длины и ширины). Нами промерялся на каждом генеративном побеге наиболее развитый второй лист. Полученные данные

показывают некоторое снижение в последние годы параметров листа. Возможно, это связано с возросшей степенью (до 3 баллов) поврежденностью листьев энтомофагами.

Комплексная оценка таких показателей как возрастной состав, темп развития, численность и плотность особей, продуктивность и мощность взрослых растений дает возможность судить о жизнеспособности популяции. Согласно пятиуровневой шкале жизнеспособности популяции [5], которая измеряется баллами, оценка состояния определяется в основном по проективному покрытию особями вида, и по тому, какая часть этих особей находится в генеративном состоянии с учетом их мощности. Первый уровень – жизнеспособность близка к критической, пятый – высшая жизнеспособность. В год обнаружения жизнеспособность популяции оценивалась третьим – низким

уровнем, в настоящее время популяция достигла четвертого – среднего уровня II ступени – с менее рослыми вегетативными частями особей, с некоторым уменьшением числа растений, при сохранении прежнего уровня генеративной функции с проективным покрытием 1% (что меньше 8%, но больше 0,25%).

Заключение. На территории Березинского заповедника антропогенное воздействие на исследуемую популяцию сведено до минимума, природно-климатические факторы являются определяющими ее состояние. Для прогноза дальнейшего развития популяции офрис насекомонной необходимо продолжить мониторинговые наблюдения с накоплением данных расширенных исследований как природно-климатических факторов, так и особенностей роста и развития охраняемого вида.

Библиографический список:

1. Быченко Т. М. Особенности структуры ценопопуляций орхидных на шаманском мысу (Иркутская область) / Естествознание в регионах: Проблемы, поиск, решения. Материалы междунауч.-практ. конфер. «Регионы в условиях неустойчивого развития» Кострома-Шарья. 1–3 ноября 2012 г., Т. 1. – С. 39–46.
2. Вахрамеева М. Г., Денисова Л. В., Никитина С. В., Самсонов С. К. Орхидеи нашей страны. – М., Наука, 1991. – 224 с.
3. Концепция и методика мониторинга охраняемых видов растений (в т. ч. грибов). Минск, 2009 г. – 20 с.
4. Красная книга РСФСР Растения / Аккад. наук СССР, Всесоюз. ботаническое о-во; Гл. упр. охот. хоз-ва и заповедников при Совете министров РСФСР. Сост. А. Л. Тахтаджян. – М.: Росагропромиздат. 1988. – 590 с.
5. Уранов А. А. Жизненные состояния вида в растительном сообществе / Бюлл. МОИП, отд. биол. – 1960. – е. 65, вып. 3. – С. 77–92.
6. Фадеева М. Б. Жизнеспособность и многолетняя динамика популяций *Platanthera bifolia* (L.) Rich. – Вестник Удмурдского университета, Вып. 4., 2013. – С. 57–65.

УДК 630*182.574.4.552

ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ УЧАСТКА «БОРОК»

Кудрявцев А. Ю.

Государственный Природный заповедник «Приволжская лесостепь»,
E-mail: akudtaks@mail.ru

На ландшафтно-экологической основе разработана классификация типов леса участка «Борок» заповедника «Приволжская лесостепь». Разновидности почв, выделенные в результате почвенных исследований, были сгруппированы в 5 типов лесных земель. В пределах различных типов земель были проанализированы: видовой состав древостоев естественного происхождения, варьирование по продуктивности (классам бонитета) и сомкнутости (полнота), а также подрост и напочвенный покров. С учетом всех, перечисленных выше, характеристик выделены типы леса, каждый из которых представляет собой совокупность коренных и производных сообществ в различной степени трансформированных антропогенными воздействиями.

Ключевые слова: типы лесных земель, типы леса, ординация данных таксации леса, картографический способ, роль видов.

Введение. Участок «Борок» расположен в среднем течении реки Кадады – левого притока р. Суры, впадающей в Волгу, на территории Засурского возвышенного лесного района. Рельеф района холмисто-возвышенный. Здесь расположено Сурское плато с высотами до 300 м. Площадь участка 399,0 га, площадь охранной зоны – 575 га. Протяженность с востока на запад 3,3 км, с севера на юг 1,8 км (520 55/-520 56/ с.ш. и 460 16/- 460 19/ в.д.). Его северная граница проходит по реке Кададе – левому притоку Суры.

Территория участка занимает часть поймы, и надпойменные террасы на левом берегу реки Кадады. В пойме большие площади занимают низинные болота, старицы и заболоченные каналы, оставшиеся после торфопроизводства. Почвообразующими породами на участке служат коренные полимиктовые пески и аллювий, представленный богатыми слоистыми песками. Прирусловая терраса и часть центральной поймы сложены аллювиальными отложениями.

Преобладают коренные сосновые боры высокой производительности. В пойме представлены леса из березы и ольхи черной. Главной лесобразующей породой является сосна, значительно меньше березы. В подлеске – рябина обыкновенная, клен татарский,

калина обыкновенная, крушина ломкая, бересклет бородавчатый, жимолость лесная, крушина ломкая, черемуха обыкновенная, малина обыкновенная, ракитник русский.

Объекты и методы исследований. Методика изучения базируется на массовых учетных материалах. Несмотря на многочисленные и справедливые упреки в отношении ненадежности отдельных данных, они получены по единым методикам и за счет массовости и всеохватности позволяют выявить тенденции изменения лесов [3, 4, 5, 7, 9, 10].

Выделение типов лесных земель было проведено по методике разработанной О. Г. Чертовым [8]. Основным материалом для характеристики и оценки лесных земель послужили результаты картирования лесных почв и типов местообитаний [1]. По результатам этих исследований составлен систематический список лесных земель и проведена типологическая оценка лесных земель с краткой характеристикой типов леса. Эта работа осуществлялась путем ординации данных таксации по разновидностям почв, типам земель и производительности древостоев. Для этого был использован картографический способ, при котором на карту лесных земель и лесных почв накладывается план лесонасаждений, и для всех совпадающих контуров

выписываются названия типов земель, почв, преобладающая порода, класс бонитета и возраст древостоя.

Роль видов оценивалась как по распространению по площади, так и по степени участия в составе древостоя. Долю участия каждого вида определяли исходя из его наличия в составе древостоя (по формуле состава древостоя). Степень распространенности видов оценивали в зависимости от площади (выраженной в %), на которой встречается данный вид. Таким же образом, вычисляли и долю участия каждого вида в древостоях. При этом по каждой градации состава древостоя (10%) указывали соответствующую часть площади распространения породы в % от общей площади. Такой подход к оценке ценотической значимости вида в составе древостоев дает возможность оценить характер их поведения в различных типах леса, а также проследить изменения лесных сообществ во времени [6].

Результаты и их обсуждение. Разновидности почв, выделенные в результате почвенных исследований, были сгруппированы в пять типов лесных земель.

1. Дренированные. Черноземы неполно развитые и луговато-черноземные супесчаные. Формируются на песках. К этому типу также относятся аллювиальные луговые легкосуглинистые почвы, формирующиеся на аллювиальных отложениях. Приурочены ко второй и третьей надпойменным террасам и уступу, отделяющему первую надпойменную террасу от высокой поймы.

2. Дренированные. Черноземы неполно развитые укороченные или очень маломощные, а также слабодифференцированные супесчаные. Формируются на песках. Занимают территорию первой надпойменной террасы.

3. Слабо дренированные. Аллювиальные дерновые, луговые, лугово-болотные песчаные и болотные иловато-торфяно-глеевые. Формируются на аллювиальных отложениях высокой поймы.

4. Слабо дренированные. Прирусловые песчаные отложения. Формируются на аллювиальных отложениях. Приурочены к нижней части поймы.

5. Слабо дренированные. Пески слабозакрепленные. Формируются на аллювиальных отложениях. Залегают в нижней части поймы.

В пределах различных типов земель был проанализирован видовой состав древостоев естественного происхождения. При этом были выявлены явные различия в составе и характере распределения отдельных видов лесообразователей по территории (табл. 1). В древостоях первого типа земель отмечены 7 видов лесообразующих деревьев. Характерно явное преобладание сосны, которая присутствует практически на всей территории и зачастую образует практически чистые древостои. Степень распространения дуба, липы и осины примерно одинакова. Каждая из этих пород может формировать смешанные древостои. При этом, хотя распространение осины по территории несколько меньше, она значительно чаще доминирует в составе насаждений. Гораздо меньшую площадь занимают ильм береза и ольха черная. Все эти породы присутствуют в древостоях в виде небольшой примеси.

На землях второго типа абсолютно доминирует сосна. Степень распространения дуба и осины примерно одинакова. Хотя эти виды распространены очень широко, однако в составе древостоев они присутствуют только в качестве небольшой примеси. Липа встречается гораздо реже, степень ее участия в составе также незначительна.

В пределах распространения третьего типа земель ольха черная и ива ломкая отмечены по всей площади. В составе явно преобладает ольха, которая очень часто образует чистые древостои. Заметно уступает ей ива. Береза освоила около двух третей территории. При этом доля ее в составе насаждений не превышает 20%.

Набор видов в пределах распространения пятого типа земель чрезвычайно беден. Ольха и ива распространены по всей площади. При этом явно выражено доминирование ольхи, а ива присутствует в составе в качестве примеси.

Одним из важнейших факторов, отражающих экологические условия местообитания и историю формирования сообществ, является класс бонитета древостоев. Анализ данных показал, что он варьирует в очень широких пределах. Наибольшей производительностью характеризуются сосновые древостои. Далее следуют береза, осина и ольха черная. Значительно ниже производительность липы, дуба и ильма. Закрывает ранговый ряд ива ломкая.

В пределах различных типов земель варьирование бонитетов для каждого вида имеет свою специфику (табл. 2). Наибольшая производительность сосны отмечена для земель первого типа, где она характеризуется небольшим варьированием. Здесь явно преобладание площадей с сосной первого бонитета. На землях второго типа её бонитет гораздо ниже. В обоих случаях степень варьирования бонитета одинакова. Практически также различается на землях первого и второго типа и бонитет березы. Бонитет осины в обоих случаях одинаков. На землях третьего типа бонитет березы такой же, как и для земель второго типа. Производительность черноольшаников также довольно высока. Гораздо ниже бонитет ивы ломкой. Производительность ольхи и ивы в пределах земель пятого типа остается прежней.

Типы земель явно различаются по видовому составу и степени развития нижних ярусов лесных сообществ (табл. 3). В целом подлесок развит довольно слабо и оценивается как

редкий или средней густоты. На землях первого типа его сомкнутость немного выше, чем на землях второго типа. Земли третьего типа характеризуются редким подлеском. В насаждениях растущих на слабо закрепленных песках подлесок средней сомкнутости.

В состав подлеска входит 2 вида деревьев и 5 видов кустарников. Видовой состав растений на землях с нормальным и избыточным увлажнением различается коренным образом. Земли первой и второй групп характеризуются значительным сходством состава и распространения подлеска. Наибольшую площадь занимает бересклет бородавчатый, значительно меньше распространена рябина. В составе подлеска на землях первой группы изредка встречается жимолость лесная. Степень распространения крушины ломкой и рябины здесь несколько меньше, чем на землях второй группы. Слабо дренированные типы земель отличаются небогатым видовым составом подлеска, в котором отсутствуют виды с высокими требованиями

Таблица 1

Степень участия основных лесообразователей в составе древостоев (% от покрытой лесом площади)

Вид	Доля участия вида в составе древостоя, %											Всего
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
1. Черноземы неполно развитые и луговато-черноземные супесчаные												
Сосна	8,3	3,3	9,3				2,8	1,9		13,2	59,4	98,1
Береза		1,9										1,9
Дуб	5,1	9,0	8,3	5,8	4,5							32,6
Ильм		5,5										5,5
Липа	5,0	15,4	4,6	4,8	3,0		1,9					34,8
Ольха	1,9											1,9
Осина	0,8	3,9	6,5	5,3	3,3		5,5	3,8				29,1
2. Черноземы неполно развитые укороченные или очень маломощные, а также слабодифференцированные супесчаные												
Сосна									8,2		91,8	100,0
Липа	9,8											9,8
Дуб	94,4											94,4
Осина	73,4		8,2									81,6
3. Аллювиальные дерновые, луговые, лугово-болотные песчаные и болотные иловато-торфяно-глеевые												
Береза	57,3		9,9									67,2
Ива	68,0				6,8			25,1				100,0
Ольха				25,1			6,8		9,9		58,1	100,0
5. Пески слабозакрепленные												
Ива			100,0									100,0
Ольха									100,0			100,0

к увлажнению почвы – черемуха, смородина черная и ива пепельная. Черная смородина характерна для земель третьего типа, где она занимает практически всю площадь.

Значительно меньше распространена здесь ива пепельная. Во всех насаждениях на слабо закрепленных песках произрастают черемуха и ива пепельная.

Таблица 2

Распределение популяций основных лесообразователей по продуктивности в пределах типов лесных земель (% от покрытой лесом площади)

Вид	Класс бонитета				
	1	2	3	4	средний
1. Черноземы неполноразвитые и луговато-черноземные супесчаные					
Сосна	87,1	12,9			1,1
Береза	100,0				1,0
Дуб		28,6	71,4		2,7
Липа		58,4	41,6		2,4
Осина	10,7	89,3			1,9
Ильм			100,0		3,0
2. Черноземы неполноразвитые укороченные или очень маломощные, а также слабодифференцированные супесчаные					
Сосна	15,4	84,6			1,9
Осина		100,0			2,0
3. Аллювиальные дерновые, луговые, лугово-болотные песчаные и болотные иловато-торфяно-глиевые					
Береза		100,0			2,0
Ива				100,0	4,0
Ольха		100,0			2,0
5. Пески слабозакрепленные					
Ива				100,0	4,0
Ольха		100,0			2,0
Все типы земель					
Сосна	62,9	37,1			1,4
Береза	29,0	71,0			1,7
Дуб		28,6	71,4		2,7
Ильм			100,0		3,0
Осина	9,5	90,5			1,9
Липа		58,4	41,6		2,4
Ива				100,0	4,0
Ольха		100,0			2,0

Таблица 3

Распределение видов подлеска в пределах типов лесных земель, % от покрытой лесом площади

Виды	Типы лесных земель				Вся площадь
	1	2	3	5	
Бересклет	92,6	91,4			68,2
Жимолость л.	3,0				1,5
Крушина л.	4,9	8,2			4,4
Рябина	74,0	83,2			56,8
Смородина			99,2		23,8
Ива пепельная			42,7	100,0	12,4
Черемуха			92,3	100,0	24,2

Таблица 4

Распределение видов напочвенного покрова в пределах типов лесных земель, % от покрытой лесом площади

Элементы напочвенного покрова	Типы лесных земель				Общая площадь распространения, га
	1	2	3	5	
Брусника	65,4				98,9
Вейник наземный	0,8				1,2
Земляника		13,8			9,6
Костяника	1,9				2,9
Крапива			32,8	100,0	29,8
Купена лекарственная	20,2	8,6			36,6
Лабазник			100,0	100,0	77,9
Ландыш майский	16,1	94,4			90,0
Медуница	3,0				4,6
Орляк обыкновенный	60,8	83,2			149,8
Осока береговая			100,0	100,0	77,9
Осока волосистая	13,7				20,8
Сныть обыкновенная	91,9	11,2			146,8
Тростник			67,2		48,1
Чина весенняя	13,7				20,8
Зеленые мхи	12,4	88,8			80,4

Напочвенный покров земель различных типов также заметно различается по степени развития и видовому составу (табл. 4). При этом коренные отличия характерны для земель с нормальным и избыточным увлажнением. Для анализа взяты 15 наиболее обычных видов высших растений входящих в состав травостоев. Зеленые мхи учитывались как группа в целом.

В пределах земель первого типа преобладает напочвенный покров средней сомкнутости. Его проективное покрытие колеблется в незначительных пределах от 50 до 60%. На землях второго типа степень его варьирования гораздо шире. Здесь встречаются участки с покрытием от 40 до 90%. Для земель третьего и пятого типов характерно явное преобладание травостоев средней густоты.

Наибольшую площадь в пределах участка занимают орляк и сныть обыкновенная. Широко распространены брусника и ландыш майский, а также зеленые мхи. Несколько меньше распространены лабазник и осока

береговая, преобладающие на землях с избыточным увлажнением. Заметные площади занимают тростник, купена лекарственная и крапива. Гораздо уже распространение чины весенней, осоки волосистой, и земляники. Спорадически отмечены медуница, костяника и вейник наземный.

На землях первого типа наиболее распространенными видами являются сныть обыкновенная, брусника и орляк. Земли второго типа характеризуются преобладанием ландыша и орляка, а также хорошо развитым моховым покровом. В пределах земель третьего типа наиболее распространены осока береговая, лабазник и тростник. Для земель пятого типа характерно преобладание крапивы, лабазника и осоки береговой.

Тип леса – понятие довольно широкого объема, охватывающее все участки растительности, объединенные экологической общностью эдафотопы, и характеризующееся общим набором сходных трофо- и гигроморф.

Следовательно, в один и тот же тип леса можно включить коренные и производные ценозы, формирующиеся на местообитаниях более или менее равноценных с экологической точки зрения. Эта равноценность, в первую очередь, определяется условиями увлажнения и почвенного плодородия [2]. С учетом всех, перечисленных выше, характеристик древостоев, подлеска и напочвенного покрова можно предположить, что каждому типу лесных земель, соответствует свой тип леса. Каждый тип леса представляет собой совокупность коренных и производных насаждений в различной степени трансформированных антропогенными воздействиями.

На неполноразвитых черноземах, лугово-черноземных и аллювиальных луговых супесчаных и легкосуглинистых почвах второй и третьей надпойменных террас сформировался тип леса, который можно охарактеризовать, как свежую сложную суборь (судубраву). Преобладают чистые сосновые древостои высокой продуктивности с подлеском из бересклета и рябины. Травяной ярус представляет собой смесь боровых и неморальных видов с преобладанием последних. В состав древостоев кроме сосны входят дуб, липа и осина. Береза встречается очень редко в виде небольшой примеси (до 10%) в составе древостоя с доминированием липы. В составе осиновых древостоев отмечен ильм, примесь которого также достигает 10%. В составе липняков единично встречается ольха. Примесь лиственных пород в некоторых насаждениях достигает 40%. Продуктивность всех лиственных пород за исключением березы, растущей по I бонитету, ниже, чем у сосны. Разница в продуктивности минимальна для осины. У широколиственных видов, особенно у дуба и ильма она значительно возрастает, достигая почти двух классов бонитета. Возраст лиственных древостоев колеблется в пределах 40–60 лет. Древостои, как правило, смешанные, средней полноты. Преобладают сообщества с доминированием осины. Некоторые осинники сформировались на месте погибших сосновых культур. Небольшая примесь сосны (5–20%) присутствует в составе практически всех лиственных насаждения. Во всех старых сосняках, достигших возраста 100 лет, сформировался липовый подрост. Травяной

ярус средней сомкнутости представляет собой смесь боровых и неморальных видов с преобладанием последних. При этом боровые виды отмечены в качестве содоминантов только в сосновых насаждениях. Здесь же иногда встречаются зеленые мхи. В травяном ярусе лиственных насаждений преобладающими являются только неморальные виды.

На неполноразвитых укороченных мало-мощных черноземах и слабо дифференцированных супесчаных почвах первой надпойменной террасы образовались сообщества соответствующие типу леса свежая суборь. Все древостои представляют собой чистые сосняки, примесь лиственных пород (осины) в которых лишь изредка достигает 20%. Доля участие в составе широколиственных пород (дуба и липы) не превышает 5%. Производительность сосны здесь значительно ниже, чем в предыдущем типе леса, продуктивность осины практически такая же. Полнота древостоев варьирует в довольно широких пределах (от 0.5 до 0.8). При этом преобладают древостои средней сомкнутости. В составе подлеска преобладают бересклет и рябина. Реже встречается крушина ломкая. В старовозрастных сосняках (более 100 лет) формируется липовый подрост. Хорошо развит моховой покров, образованный зелеными мхами. В травостое явно преобладают боровые виды. Виды неморальной группы редко выступают в качестве содоминантов.

На аллювиальных дерновых, луговых, лугово-болотных песчаных и болотных иловато-торфяно-глеевых почвах высокой поймы формируются ольсы. Древостои состоят из ольхи, ивы ломкой и березы. Преобладают чистые ольшаники, занимающие более двух третей площади. Примесь ольхи значительна (30%) и в составе ветляников. Роль березы незначительна, ее доля не превышает 20%. Чаще всего береза и ива древовидная присутствуют в составе ольшаников в виде небольшой примеси. Сомкнутость древостоев невелика. Продуктивность ольхи и березы довольно высока (II-й класс бонитета). Ива древовидная растет по IV бонитету. Подлесок редкий. В его составе преобладают кустарниковые ивы (преимущественно ива пепельная), черемуха и черная смородина. Травяной покров средней сомкнутости с преобладанием влаголюбивого высокотравья.

На слабозакрепленных песках в нижней части поймы формируются ольшаники низкой сомкнутости (полнота 0.4) с небольшой примесью ивы ломкой. Подлесок хорошо развит, в его составе преобладают черемуха

и ива пепельная. Травостой аналогичен предыдущему типу. На песчаном аллювии образуются наибольшие фрагменты тальников, которые в дальнейшем, возможно, дадут начало образованию древостоев.

Библиографический список:

1. Белобров В. П., Воронин А. Я. Краткая пояснительная записка к карте почв участка «Борок» в масштабе 1:10000. Рукопись. 2004. С. 4–6.
2. Бельгард А. Л. Степное лесоведение. М.: Лесная промышленность, 1971. 336 с.
3. Громцев А. Н. Антропогенные сукцессии лесных биогеоценозов в среднетаежных ландшафтах южной Карелии // Лесоведение. 1990. № 5. С. 3–8.
4. Громцев А. Н. Основы ландшафтной экологии европейских таежных лесов России. Петрозаводск. Карельский научный центр РАН. 2008. 238 с.
5. Демаков Ю. П. Структура земель и лесов заповедника // Научные труды ГПЗ «Большая Кокшага». Вып. 2. Йошкар-Ола. 2007. С. 9–49.
6. Любченко В. М. Производные грабовые древостои коренных грабово-дубовых лесов Приднепровской возвышенности // Лесоведение. 1992. № 4. С. 10–14.
7. Нефедьев В. В., Жиринов В. М. и др. История и состояние лесов Лосино острова. М. Изд-во: Прима-Пресс. – М, 2000. 104 с.
8. Чертов О. Г. Экология лесных земель (почвенно-экологическое исследование лесных местообитаний). Л.: Наука, 1981. 192 с.
9. Шейнгауз А. С. Нарушенность лесного покрова: классификация и картографирование по показателям лесообразовательного процесса // Лесоведение. 1994. № 1. С. 7–12.
10. Шейнгауз А. С. Динамика нарушенности лесного покрова юга Дальнего Востока // Лесоведение. 2001. № 2. С. 3–8.

**ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАЗЕМНЫХ НАСТОЯЩИХ
ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (HEMIPTERA: HETEROPTERA)
ВЕРХОВЫХ БОЛОТ БЕРЕЗИНСКОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА
(БЕЛАРУСЬ)**

Лукашук А. О.

Березинский биосферный заповедник, E-mail: lukashukao@tut.by

На верховых болотах Березинского биосферного заповедника учтено 86 видов настоящих полужесткокрылых насекомых (Hemiptera: Heteroptera) из 60 родов 18 семейств. Ядро рассматриваемой гетероптерофауны составляют семейства Miridae – 23 вида, Lygaeidae – 19 видов и Pentatomidae – 13 видов. Не отмечено на верховых болотах заповедника инвазии «южных» видов клопов (в отличие от лесных и луговых экосистем), в то же время сохранились «северные» виды.

Ключевые слова: Наземные настоящие полужесткокрылые, Heteroptera, верховые болота, таксономический состав, Березинский биосферный заповедник.

Введение. Одной из главных задач особо охраняемых природных территорий является сохранение и изучение биологического разнообразия. Энтомофауна – один из основных компонентов биоразнообразия наземных экосистем, и выполняет, наряду с растениями и крупными млекопитающими, средообразующую роль. Однако, насекомые болот Березинского заповедника остаются недостаточно изученными, о чем свидетельствует и недавнее описание нового для науки вида жуков-крытчиков из р. *Corticaria* [1].

В последние десятилетия в заповеднике фиксируются многочисленные погодные аномалии – рост числа засушливых периодов, рекордных температур и др. [2], что уже повлекло проникновение на его территорию ряда «южных» видов. При этом отсутствуют данные о том, что происходит с «северными» (бореальными, борео-монтанными и аркто-альпийскими) видами в основном связанными с верховыми и переходными болотами.

Целью исследований является анализ состояния настоящих полужесткокрылых насекомых (Hemiptera: Heteroptera) на основе их таксономической характеристики на болотах Березинского биосферного заповедника. Это позволит выявить тенденции трансформации

и выработать меры по снижению ее возможных негативных последствий для энтомофауны.

Методы и объекты исследования. Болота в Березинском биосферном заповеднике занимают площадь 52,0 тыс. га, более половины его территории, верховые болота составляют 10,3% площади болот. В заповеднике выделено две категории верховых болот: открытые или безлесные (кустарничково-пушицево-сфагновые, осоково-сфагновые и шейхцериево-сфагновые) и сосновые лесные (пушицево-сфагновые, пушицево-кустарничково-сфагновые, багульниково-сфагновые, голубично-багульниковые и долгомошно-багульниковые) [3].

Объектом исследования являлись настоящие полужесткокрылые (Hemiptera: Heteroptera) – богатая и разнообразная в таксономическом и экологическом отношении группа насекомых, играющая важную роль в экосистемах.

Материалом к настоящей работе послужили учеты видового состава клопов, осуществленные в 2016 г. на открытых участках и в сосняках двух типов: багульниковый и сфагновый (пушицево-кустарничково-сфагновый и пушицево-сфагновый) 5 верховых болот

расположенных на территории Березинского биосферного заповедника: Пострежское, Савский Мох, Рожнянское, Домжеричское, и болота без названия в окрестностях стационара «Савский Бор». Используются также собственные сборы настоящих полужесткокрылых предыдущих лет с верховых болот заповедника.

Исследования проводили по стандартным методам, изложенным в ряде руководств [4–6] и представляющими собой кошение, ручной сбор, просеивание с использованием стандартных почвенных сит, установку ловушек Барбера, напочвенных и ствольных оконных ловушек.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований на верховых болотах Березинского биосферного заповедника учтено 86 видов настоящих полужесткокрылых насекомых (Hemiptera: Heteroptera) из 60 родов 18 семейств (21,1% известной гетероптерофауны данной ООПТ [7]).

Максимальным числом видов представлено семейство Miridae – 21 вид из 14 родов, за ним следуют семейство Lygaeidae – 18 видов из 12 родов, семейство Pentatomidae – 12 видов из 11 родов. Эти три семейства составляют ядро гетероптерофауны верховых болот заповедника.

Остальные 15 семейств насчитывают менее 10 видов клопов каждое. Лишь у семейства Tingidae выявлено более 5 видов – 6 видов 4 родов, по 4 вида 1 рода обнаружено в двух семействах: Nabidae и Aradidae, по 3 вида – в 4 семействах: Ceratocombidae, Saldidae, Reduviidae и Rhopalidae, 2 вида – в семействе Acanthosomatidae, оставшиеся 7 семейств содержат по одному виду на верховых болотах Березинского биосферного заповедника.

Из родов у настоящих полужесткокрылых максимальным числом видов характеризуются 4 таксона данного ранга: *Lygus* (Miridae), *Nabis* (Nabidae), *Aradus* (Aradidae) и *Scolopostethus* (Lygaeidae) – по 4 вида, за ними следует род *Ceratocombus* (Ceratocombidae) – 3 вида. По 2 вида насчитывается в 12 родах и по одному виду – в 43 родах.

Интересной особенностью гетероптерофауны на верховых болотах является относительно равное участие семейств в таксономической структуре ее ядра (Miridae – 23 вида, Lygaeidae – 19 видов и Pentatomidae – 13

видов) за счет значительного снижения доли клопов слепняков (Miridae), в отдельных случаях примерно в 2 раза. Для сравнения – на лугах заповедника: Miridae – 47 видов, Lygaeidae – 12 и Pentatomidae – 10 видов, в лесах (соответственно): хвойные – 36, 18, 13 и лиственные – 44, 13, 8 видов.

Своеобразие рассматриваемой гетероптерофауны придают следующие виды: *Agramma femorale* Thomson, 1871, *Agramma tropidopterum* Flor, 1860, *Stephanitis oberti* (Kolenati, 1857) (все Tingidae), *Stethoconus cyrtopeltis* (Flor, 1860), *Globiceps salicicola* Reuter, 1880, *Hallodapus rufescens* (Burmeister, 1835) (все Miridae), *Coranus aethiops* Jakovlev, 1893 (Reduviidae), *Anthemina aliena* (Reuter, 1891) (Pentatomidae), не встречающиеся, либо редко встречающиеся в других местообитаниях в условиях Беларуси.

Фаунистический интерес представляет также обнаружение следующих редких видов: *Bothynotus pilosus* (Boheman, 1852) (Miridae), *Phymata crassipes* (Fabricius, 1775) (Reduviidae), *Nysius helveticus* (Herrich-Schaeffer, 1850) и *Lamproplax picea* (Flor, 1860) (оба Lygaeidae), что в очередной раз иллюстрирует важность ООПТ для сохранения биологического разнообразия.

В ходе исследований на верховых болотах заповедника не отмечено инвазии «южных» видов (в отличие от лугов, например, *Oncochila simplex* (Herrich-Schaeffer, 1830) (Tingidae) и лесов – *Gonocerus acuteangulatus* (Goeze, 1778) (Coreidae)), в то же время сохранились «северные» виды, например, *A. aliena*.

На покрытых лесом участках верховых болот отмечен 81 вид клопов, на открытых участках 22 вида. Из 86 учтенных видов 64 встречались только в сосняках, 17 видов в сосняках и на открытых участках и 5 видов только на открытых участках.

В сосняках сфагновых отмечено 55 видов (только в них 25 видов), в багульниковых – 50 видов (только в них 21 вид). Только в багульниковых и сфагновых сосняках отмечено 18 видов, только на открытых участках и в сосняках сфагновых учтено 6 видов, только на открытых участках и в сосняках багульниковых – 5 видов, и на открытых участках и в сосняках багульниковых и сфагновых – 6 видов насекомых модельных групп.

Два вида: *Kleidocerys resedae* (Panzer, 1797) (перенос ветром или залеты с берез по краям верховых болот) и *Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758) (неспециализированный фитофаг) отмечены на 4 из пяти верховых болот, оба – в багульниковых, пушицево-кустарничково-сфагновых и пушицево-сфагновых сосняках. 14 видов отмечены на трех болотах, из них *A. femorale* (олигофаг осоковых) и *Rhyarochromus pini* (Linnaeus, 1758) (неспециализированный фитофаг) зарегистрированы во всех четырех рассматриваемых растительных сообществах, 7 видов в трех растительных сообществах, 4 вида в двух и один вид в одном растительном сообществе. На двух болотах отмечено 20 видов настоящих полужесткокрылых, из которых два вида: *C. aethiops* (хищник) и *Pachybrachius fracticollis* (Schilling, 1829) (олигофаг осоковых) учтены в трех растительных сообществах, 13 видов – в двух и 5 видов – в одном растительном сообществе. На одном болоте

обнаружены оставшиеся 50 видов клопов, из них 7 видов зарегистрированы в двух растительных сообществах и 43 вида в одном.

Заключение. Таким образом, на верховых болотах Березинского биосферного заповедника отмечено 86 видов настоящих полужесткокрылых насекомых (Hemiptera: Heteroptera) из 60 родов 18 семейств.

Ядро рассматриваемой гетероптерофауны составляют семейства Miridae – 23 вида, Lygaeidae – 19 видов и Pentatomidae – 13 видов.

В ходе исследований на верховых болотах заповедника не отмечено инвазии «южных» видов, в то же время сохранились «северные» виды.

Необходимо продолжать мониторинг таксономического состава гемиптерофауны верховых болот с целью своевременного выявления его трансформации под воздействием различных причин естественного и антропогенного происхождения и разработки мер по сохранению.

Библиографический список:

1. Saluk S. V. Contribution to the knowledge of minute brown scavenger beetles (Coleoptera: Latridiidae) from Belarus // Russian Entomological Journal. – 2015. – Vol. 24. – N. 2. – P. 119–125
2. Натаров В. М. Изменения климата и вызываемые ими прямые и косвенные эффекты в Березинском заповеднике. – Особо охраняемые природные территории Беларуси. Исследования. – Минск: Белорусский Дом печати, 2009. – Вып. 4. – С. 58–80.
3. Ивкович В. С., Ивкович Е. Н. Болота. // Ландшафтное и биологическое разнообразие Березинского биосферного заповедника на рубеже 75-летия. – Минск: СП «Топ ПРИНТ, Лтд. – 2000. – С. 92–102.
4. Голуб В. Б., Цуриков М. Н., Прокин А. А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 339 с.
5. Программа и методика биогеоценологических исследований. – Москва: Наука, 1974. – 404 с.
6. Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. – Москва: Высшая школа, 1971. – 424 с.
7. Биологическое разнообразие Березинского биосферного заповедника: Ногохвостки (Collembola) и Насекомые (Insecta). – Минск: Белорусский Дом печати. – 2016. – 352 с.

УДК 594.32

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ МОЛЛЮСКОВ СЕМЕЙСТВА VIVIPARIDAE (GASTROPODA PECTINIBRANCHIA) ОЗЕР НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»

Павлюченкова О. В.

ФГБОУ ВО Смоленский государственный университет,
E-mail: opavlyuchenkova@mail.ru

В статье обобщаются результаты исследования фауны моллюсков семейства Viviparidae (Gastropoda Pectinibranchia) озер национального парка «Смоленское Поозерье». Обращается внимание на использование вивипарид в качестве тест-объектов при биотестировании водоемов. Приводятся данные по особенностям экологической адаптации моллюсков данного семейства. Дан таксономический список видов моллюсков изучаемого семейства, обнаруженных в озерах национального парка.

Ключевые слова: национальный парк, биоразнообразие, таксоны, видовой состав, гребнежаберные, вивипариды, бентос, биоиндикация, экологическая адаптация.

Введение. Моллюски семейства Viviparidae широко распространены на территории Европейской части России и являются важнейшим звеном большинства пресноводных экосистем. Они составляют одну из групп бентоса и являются индикаторными организмами.

Подробный анализ видовой состава сообщества важен при любых экологических исследованиях. Различные виды этого семейства используются при построении шкал биотестирования, что позволяет достаточно точно определить тенденции в изменении водной среды и разобраться в причинах этих изменений [1].

Материалом для работы послужили собственные сборы моллюсков семейства Viviparidae (Gastropoda Pectinibranchia) из 18 озер национального парка. Для определения видовой принадлежности использовали конхологический и компараторный методы, что позволяет более полно выявлять качественные характеристики раковины. Проанализировано более 1000 раковин половозрелых моллюсков всех видов.

Результаты и их обсуждение. В настоящее время на территории Европейской части России и сопредельных территорий отмечены 4 вида из рода *Viviparus* и 6 видов из рода

Contectiana, относящихся к семейству Viviparidae [2].

Фауна исследованных озер представлена 6 видами, относящимися к 2-м родам данного семейства.

Семейство Viviparidae Gray, 1847

Род *Viviparus* Montfort, 1810

Подрод *Viviparus s. str.*

Вид *V. ater* (Christophori et Jan, 1832)

Род *Contectiana* Bourguignat, 1880

Подрод *Contectiana s. str.*

Виды: *C. contecta* (Millet, 1813)

C. listeri (Forbes et Hanley, 1835)

Подрод *Kobeltipaludina* Tcher. et Star., 1988

Виды: *C. turrita* (Kobelt, 1909)

C. fennica (Kobelt, 1909)

C. kormosi (Kobelt, 1909)

На территории национального парка представители рода *Viviparus* обнаружены только в оз. Рытое (вид *V. ater*) [3].

Представители рода *Contectiana* отмечены в следующих озерах.

Вид *C. contecta*: Баклановское, Букино, Глубокое, Дго, Долгое, Ельшанское, Лошамье, Мутное, Петраковское, Петровское, Ржавец, Рытое, Сапшо, Чистик.

Вид *C. listeri*: Баклановское, Букино, Глубокое, Дго, Долгое, Ельшанское, Лошамье,

Петраковское, Петровское, Ржавец, Рытое, Сапшо, Чистик.

Вид *S. fennica*: Баклановское, Дго, Круглое, Петровское, Поганое, Рытое, Чистик, Щучье.

Вид *S. turrita*: Баклановское, Поганое, Рытое, Чистик, Щучье.

Вид *S. kormosi*: Баклановское, Круглое, Рытое, Чистик.

Моллюски из рода *Viviparus* являются оксифильными животными. Чаще всего они обитают в реках или в крупных чистых озерах, в которых наблюдается интенсивное перемешивание воды и обогащение ее кислородом.

Напротив, моллюски рода *Contectiana* предпочитают стоячие или слабопроточные водоемы с различной степенью эвтрофикации.

Представители подрода *Contectiana s. str.* – обитатели эвтрофных водоемов

с большим содержанием органики, биогенов и дефицитом кислорода (Петраковское, Мутное, Глубокое, Ржавец и др.).

Виды из подрода *Kobeltipaludina* более требовательны к содержанию кислорода. Они осваивают крупные слабо зарастающие водоемы со средней стадией эвтрофикации (оз. Рытое, Баклановское, Чистик) [3].

Выводы. Таким образом, в озерах национального парка «Смоленское Поозерье» было обнаружено шесть видов, принадлежащих двум родам семейства Viviparidae (Gastropoda Pectinibranchia).

Наиболее богаты в видовом отношении озера Баклановское, Чистик и Рытое. В них отмечено пять из шести видов, встречающихся на территории национального парка. Самыми распространенными видами являются *S. contecta* и *S. listeri* из рода *Contectiana* (подрод *Contectiana s. str.*).

Библиографический список:

1. Андрееenkova И. В., Максимова Т. И., Павлюченкова О. В. Использование биоразнообразия бентоса в целях биотестирования стоячих водоемов // Биологические науки в школе и вузе. Смоленск. 2014. Выпуск 15. С.4–12.
2. Черногоренко Е. В. О видовом составе вивипарид (Gastropoda, Viviparidae) Европы и Западной Азии. // Зоологический журнал, 1988. Т. 67. В. 5. С. 645–655.
3. Павлюченкова О. В. Фауна и особенности экологической адаптации моллюсков семейства Viviparidae (Pectinibranchia) национального парка «Смоленское Поозерье». // Научные исследования в национальном парке «Смоленское Поозерье». НИА-Природа. Москва, 2003. Выпуск 1. С. 284–287.

УДК 502.52

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ НП «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» КАК ОСНОВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Петров И. С.

ФГБОУ ВО Смоленский государственный университет, E-mail: voitenkova@bk.ru

Национальный парк «Смоленское Поозерье» – основное ядро экологического каркаса Смоленской области, включён в список биосферных резерватов, является природоохранным, эколого-просветительским и научно-исследовательским учреждением, территория которого включает в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и предназначена для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма.

Ключевые слова: ООПТ, экологический каркас территории, биосферный резерват.

Введение. В настоящее время территориальное планирование муниципальных образований является одним из приоритетных направлений в стратегии административно-хозяйственного управления территориями РФ.

В быстро меняющихся условиях современного мира одной из наиболее актуальных задач можно считать сохранение и поддержание устойчивости среды обитания человека. На протяжении не одного века мы изменяем окружающий нас природный мир, ставя в приоритет лишь свои интересы. В результате такого использования природные объекты полностью или частично утратили свою устойчивость и способность к самоподдержанию.

Самым простым и распространённым способом защиты природной среды являются узконаправленные запреты на использование того или иного объекта природы или создание особо охраняемых природных территорий различного ранга. Даная практика, безусловно, имеет огромное значение в сохранении природы, однако не может полностью выполнить поставленную перед нами задачу поддержания стабильного функционирования природных систем на всей территории обитания человека. [2]

Экологический каркас территории – это совокупность ее экосистем с индивидуальным режимом природопользования для каждого участка, образующих пространственно-организованную инфраструктуру, которая

поддерживает экологическую стабильность территории, предотвращая потерю биоразнообразия и деградацию ландшафта.

Результаты исследований. Основная задача экологического каркаса территории заключается в грамотном сочетании источников негативного воздействия с территориями способными за счёт природоохранного режима ослаблять негативное воздействие на окружающую среду. В рамках формирования экологического каркаса территории, необходимо грамотно распределять по территории не только ООПТ, но и промышленные объекты приносящие вред природе. [1]

Основой экологического каркаса, а значит и благополучия Смоленской области являются ООПТ различного ранга, линейные элементы или коридоры, но кроме природных важное значение имеют и антропогенные объекты, отрицательно влияющие на окружающую среду (например крупные автомагистрали, предприятия и др.).

Список действующих особо охраняемых природных территорий на 2017 год включает: Национальный парк федерального значения (НП «Смоленское Поозерье» (3% территории области) и 126 ООПТ регионального и местного назначения. В целом все ООПТ области занимают 396 553,7 га. Из них 250 316,7 га принадлежит региональным и местным особо охраняемым природным территориям. При рациональном управлении данными

территориями и создании единой мониторинговой сети этого объема охраняемых земель будет вполне достаточно для организации и поддержания благополучной окружающей среды на территории Смоленской области.

НП «Смоленское Поозерье» имеет особое значение. К уникальным объектам относятся два участка старовозрастного леса и более 35 больших и малых озер ледникового происхождения. Кроме того здесь находятся верховые болота, наиболее значимыми из них можно считать Пельшевский мох, Лопатинский мох и Вервишский мох. На территории НП располагается около 70 памятников археологии.

Национальный парк «Смоленское Поозерье» – основное ядро экологического каркаса Смоленской области, включён в список биосферных резерватов, является природоохранным, эколого-просветительским и научно-исследовательским учреждением, территория которого включает в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и предназначена для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма. Научный и рекреационный потенциал НП также очень высок.

Главными задачами НП являются:

- сохранение видового и ландшафтного разнообразия и, в первую очередь, природных объектов и комплексов, имеющих особую экологическую, историческую и эстетическую ценность;
- обеспечение устойчивого использования возобновляемых природных ресурсов в настоящем и будущем (в природоохранных, рекреационных, просветительских, научных и культурных целях, обеспечение ресурсами местного населения);
- экологическое просвещение, пропаганда знаний и действий по рациональному использованию и сокращению загрязнения окружающей среды;
- сохранение историко-культурных объектов;

- создание условий для регулируемого туризма и отдыха в природных условиях;
- осуществление экологического мониторинга;
- разработка и внедрение научных методов охраны природы и экологического просвещения;
- восстановление нарушенных природных и историко-культурных комплексов и объектов.

НП будет являться положительным ядром в Экологическом каркасе Смоленской области, поскольку на территории парка отсутствуют источники негативного влияния на окружающую среду.

Ядро экологического каркаса – это экосистемы, внутри которых протекают природные процессы, стабилизирующие экологическую обстановку на данной территории и имеющие самостоятельную природоохранную ценность. В «Смоленском Поозерье» ограничена антропогенная деятельность, которая смогла бы нанести значительный ущерб окружающей среде.

Основные ядра ЭКТ можно разделить на следующие группы: ядра межрегионального ранга, ядра регионального ранга, ядра районного ранга, ядра местного ранга. Они отличаются между собой как по площади территории самого ядра, так и по площади, на которую оказывают своё действие как резервата (ядра местного ранга могут оказывать своё влияние на территории площадью менее 1 тыс. км², а межрегионального ранга на территории от 100 до 1000 тыс км²).

Ядро каркаса – это базовый резерват; территория, которая имеет полный набор абiotических условий, сообществ и экосистем. На территории Национального парка можно увидеть разные виды экосистем и сообществ, характерные для территории Смоленской области: экосистема болота, озера, леса, луга и др.

Вывод. Национальный парк является ключевым звеном в экологическом каркасе Смоленской области, выступая в роли положительного ядра. Рассмотрение Экологического каркаса без учёта Смоленского Поозерья невозможно.

Библиографический список:

1. Елизаров А. В. Экологический каркас – стратегия степного природопользования // Степной бюллетень. – 1998. – Вып.2–4. – С. 76–91.
2. Войтенкова Н. Н., Петров И. С. Основные направления формирования экологического каркаса Смоленской области // Сборник материалов межвузовского научно-теоретического семинара. Экологическая безопасность: состояние и перспективы развития. Смоленск: ВА ВПВО ВС РФ, 2017. С. 30–34.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОТО-ВИДЕОФИКСИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ В БЕРЕЗИНСКОМ БИОСФЕРНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ (БЕЛАРУСЬ)

Рак А. В., Спрингер А. М., Зимницкий В. А.

ГПУ «Березинский биосферный заповедник», п. Домжерицы, Беларусь
E-mail: sasha.vesp@gmail.com, springervit@tut.by, zimnitskivadim@rambler.ru.

Использование фото-видеофиксирующих устройств являются одним из методов мониторинга животного мира. Данный метод позволяет изучать суточную и сезонную активность, половозрастную структуру популяций, частоту встречаемости, особенности поведения.

Ключевые слова: фото-видеофиксирующие устройства.

Введение. Одним из современных методов мониторинга животного мира является использование фото-видеофиксирующих устройств (фотоловушек). Их дороговизна окупается возможностью получать массивы данных при небольших затратах времени и сил, а также сводит к минимуму фактор беспокойства. В Березинском биосферном заповеднике фотоловушки используются с 2014 года.

Методы и объекты исследования. Фото-видеофиксирующие устройства в заповеднике используются для регистрации и учета млекопитающих и птиц, в том числе редких видов. Основные исследования в заповеднике с их помощью проводятся в следующих направлениях:

1. Мониторинг Борисовско-березинской микропопуляции зубра беловежского (*Bison bonasus bonasus*). Для Борисовско-березинской микропопуляции характерно миграционное поведение. В летний период фотоловушки устанавливаются в местах концентрации зубров, а в зимний период на подкормочных площадках. С марта по октябрь зубры обитают в заболоченном лесном массиве в южной части Березинского заповедника, куда доступ затруднен. На зиму зубры уходят на территорию Борисовского лесхоза и прилегающих сельхозугодий, где также возникают сложности с наблюдениями из-за значительной удаленности от границ заповедника. Поэтому использование фотоловушек значительно облегчает проведение мониторинга.

Полученные данные показывают половозрастную структуру микропопуляции, состояние особей, а также частоту и время посещения подкормочных площадок.

2. Мониторинг популяции медведя бурого (*Ursus arctos*). Фотоловушки устанавливаются в местах, часто посещаемых медведем: лесные водопои, заброшенные фруктовые сады в малонаселенных деревнях, лесные тропы. Полученный материал позволяет изучить поло-возрастную структуру популяции, количественный аспект, суточную и сезонную активность и состояние особей.

3. Мониторинг норных животных. Наблюдения проводятся, в первую очередь, в поселениях барсука обыкновенного (*Meles meles*), а также лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*), собаки енотовидной (*Nyctereutes procyonoides*). Получаемые данные позволяют оценить количество особей в поселении, размер выводка, суточную и сезонную активность.

4. Мониторинг мест концентрации животных. Фотоловушки устанавливаются на лесных тропах, квартальных полосах, бобровых плотинах, местах питания и т. д. Собранный материал показывает видовой состав фауны данных мест.

5. Регистрация редких и исчезающих видов. Как правило, носит случайный характер при выполнении основных наблюдений. За время использования фотоловушек были зафиксированы следующие виды, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь[1]:

рысь европейская (*Lynx lynx*), длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*), черный аист (*Ciconia nigra*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*).

6. Изучение дневных хищных птиц. В июне 2017 года была установлена камера на гнездо скопы (*Pandion haliaetus*). По собранному материалу можно судить о суточной активности птиц, фенологии, питании, развитии птенцов.

Во всех случаях продолжительность работы фотоловушки зависит от объекта и преследуемых целей. Наблюдения могут продолжаться от нескольких недель до нескольких месяцев, а в местах летнего обитания зубров камеры установлены на постоянной основе.

Выводы. Использование фото-видеофиксирующих устройств позволяет частично упростить получение первичных данных при

полевых исследованиях, снизить затраты времени и сил, минимизировать беспокойство животных. При этом наблюдатели имеют возможность получать большой объем информации: суточная и сезонная активность, половозрастная структура, частота встречаемости, особенности поведения и др. Также фотоловушки незаменимы в изучении животных ведущих ночной образ жизни.

При помощи фотоловушек происходит сбор информации о посещении животными мест, где проводятся демонстрационные показы туристам. Это позволяет делать вывод о целесообразности и времени проведения наблюдений. Кроме этого на основе записей фотоловушек создаются видеоролики для экопросвещения и демонстрационных показов на интернет-ресурсах.

Библиографический список:

1. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / гл. редкол.: И. М. Качановский (предс.), М. Е. Никифоров, В. И. Парфенов [и др.]. – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. имени П. Бровки, 2015. – 320 с.

АКТУАЛЬНОСТЬ МОНИТОРИНГА ФЛОРЫ НА ЛОКАЛЬНЫХ ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Решетникова Н. М.

ГБС РАН, E-mail: n.m.reshet@yandex.ru

В статье обсуждаются актуальность и возможные направления мониторинга флоры сосудистых растений на локальных, в первую очередь охраняемых территориях. Обоснована необходимость мониторинга общего состава флоры, обсуждаются подходы к обследованию территории. Рассмотрены результаты изучения и мониторинга охраняемых видов, опыт написания региональной Красной книги. Обоснована необходимость мониторинга чужеродной (адвентивной) флоры и составления списка растений «Черной книги», чье расселение необходимо ограничить.

Ключевые слова: сосудистые растения, мониторинг, охрана растений, Красная книга, адвентивные виды, чужеродные виды, Черная книга.

Введение. Каждая локальная территория характеризуется определенным составом произрастающих на ней сосудистых растений. Именно по нему можно судить о ценности особо охраняемых территорий. Исследования биоразнообразия включают в себя выявление флоры – составление подробно аннотированного списка видов, которым могут пользоваться любители природы и исследователи смежных областей науки – геоботаники, энтомологии и др. Целесообразно в списке флоры выделять аборигенные растения, произрастание и появление которых на территории не связано с деятельностью человека и адвентивные виды, занесенные в результате антропогенной деятельности с других территорий.

На этом исследовании флоры нельзя заканчивать. Их необходимо продолжать по трем направлениям – во-первых, мониторинг общего состава флоры. Во-вторых, необходим мониторинг охраняемых видов растений, как наиболее уязвимой и ценной составляющей флоры – как правило, в состав растений Красной книги включают стенотопные (приуроченные только к узким условиям существования) характеризующие ненарушенные, достойные сохранения местообитания растения. В третьих, необходим мониторинг расселения адвентивных (заносных) видов, так как это наиболее динамичная составляющая флоры и на локальной территории быстро меняется

не только состав, но и степень натурализации чужеродных видов, они появляются в новых местах и в новых местообитаниях.

Мониторинг общего состава флоры. В большинстве флористических работ считается, что флора локальной территории – это некоторая постоянная величина, которую можно получить при долговременных планомерных исследованиях. А. В. Щербаковым [1] было впервые показано, что флора – это выборка полученных исследователем данных. При изучении флоры Калужской области нами проанализирована регистрация новых аборигенных и адвентивных видов сосудистых растений по десятилетиям. Первоначальный список П. П. Саницкого [2] включает около 700 аборигенных видов и всего 55 адвентивных видов. В настоящее время на территории Калужской области отмечено 988 аборигенных видов (без учета микровидов) и 72 гибрида и 521 адвентивный вид (считая гибридогенные виды), из которых возобновляется на территории уже 238 видов [3]. В среднем за каждые 10 лет, начиная с 1900 г. (после завершения первичного описания территории – материалы конца XIX века представляют собой суммарную информацию за несколько веков), регистрировалось приблизительно по 30 новых для Калужской области адвентивных видов и по 15 видов аборигенной флоры [4, 5]. Интересно, что со временем нет снижения

числа находок – с продолжением исследования находят все новые и новые растения.

Постоянное прибавление видов аборигенной флоры обусловлено не только повышением уровня изученности территории и возведением ранее известных разновидностей в ранг видов, но и естественными изменениями границ ареалов растений. Имеют место реальные изменения флоры как следствие изменения климата и природопользования [6], что заметно на хорошо изученных территориях, например, было показано нами в заповеднике «Калужские засеки» [7, новые собственные материалы], где к первоначальному списку растений, опубликованному в 1999 году М. И. Шовкуном и Т. И. Яницкой [8], который включал около 600 достоверно отмеченных на территории видов (еще около 100 видов «нуждались в подтверждении» – из них подтвердилось 26), добавлено уже около 140 видов и гибридов. Кроме того, даже ненарушенные участки меняются при естественной сукцессионной смене растительных сообществ. Например, в заповеднике «Белогорье» на территории участка «Острасевы яры» Ю. А. Дорониной, Ю. Н. Нешатаевым и В. Н. Ухачевой [9], было отмечено 364 вида, при этом они считали, что флора участка выявлена на 70%. На основе изучения более поздних литературных и всех гербарных материалов Н. И. Золотухин и я подсчитали, что на территории к концу XX века было известно уже 437 видов, а начиная с 2002 года нами добавлено уже 144 вида и гибрида сосудистых растений (что составляет более трети первоначального списка). В Калужской области нами было показано [3], что в хорошо изученных местах (около 230 участков, по которым имелись подробные сведения с конца XIX века) продолжают регистрироваться новые растения и исчезают некоторые ранее известные виды; причем изменения происходят во всех типах местообитаний. Очень динамична флора речных долин – в первую очередь за счет расселения новых видов, как редких, так и адвентивных [3]. Миграция из сопредельных районов, по видимому, идет по долинам рек преимущественно с юга, однако некоторые виды, по видимому, могли расселиться по рекам Калужского региона из долины Оки с севера. На болотах многие редкие виды исчезают, находки новых аборигенных растений часто связаны

с трансформацией местообитания и изменением гидрологического режима болота. Кроме того, болота труднопроходимы, а растительность их мозаична, поэтому редкие виды нередко «просматриваются». В сообществах, близких к климаксовым – в широколиственных лесах также наблюдаются изменения флоры, связанные с появлением новых экологических ниш как результата деятельности животных, и изменением режима использования лесов. Быстро зарастают и закустариваются луга, особенно уязвима флора низкотравных лугов, для поддержания которой необходим постоянный умеренный выпас.

Для адвентивной составляющей флоры увеличение числа видов объясняется продолжающимся заносом семян и зачатков, натурализацией и расширением вторичных ареалов адвентивных растений [10]. Этот процесс усиливается при антропогенной нагрузке, но замечен и на заповедных участках.

Новые для региона виды нередко находятся не в малоизученных, а в интересных во флористическом отношении местах, где уже известно произрастание редких растений, в «оазисах» флоры по А. Ф. Флёрову [11]. Из найденных после издания в 2010 г. «Калужской флоры...» [5] 23 аборигенных видов – 16 видов найдено на изученных ранее участках, из 34 найденных нами адвентивных видов – 17 – на участках, которые ранее были изучены. В «оазисах» флоры природные условия благоприятны для вселения новых (в том числе и редких) видов, что подтверждает необходимость постоянного мониторинга флоры.

«Оазисы» флоры следует специально охранять, выделяя как «памятники природы», «ключевые ботанические территории» в национальных парках. Именно на этих территориях необходим мониторинг состава флоры, геоботанические исследования, и любые комплексные исследования: почвоведческие, ландшафтные и др. Им в первую очередь следует уделять внимание при недостатке времени у приглашенных специалистов.

Исследуя флору, следует сразу отмечать местообитания растений, так как на разных территориях они могут отличаться, кроме того локальная приуроченность вида может меняться и со временем [3]. Необходимо осмотреть, возможно, большее количество

разнообразных местообитаний для более полной характеристики локальной флоры.

Наиболее удобным для работы в поле мне представляется маршрутное описание, привязанное к естественному ландшафтному выделу. При этом в первую очередь следует изучать не неизученные, а «ключевые» участки с богатой флорой. На каждом маршруте (ландшафтном выделе) удобно составлять отдельный список всех видов сосудистых растений, с указанием конкретных местообитаний каждого вида. Преимущества метода таковы: 1) прослеживается распределение видов по территории, появляется возможность привязки к определенной площади и сравнения с геологическими, географическими, историческими и др. данными; 2) появляется возможность составить детальное описание экологической приуроченности вида на изучаемой локальной территории, не ссылаясь на общие данные из определителей, и выявить специфику именно этого района; 3) основные характеристики произрастания вида (обилие, число освоенных видов местообитаний или сообществ, их площадь), находят отражение при флористических описаниях. По сравнению с геоботаническими методами повышается скорость описания; 4) полученные данные по флоре отдельных ландшафтных выделов могут быть использованы также при выделении ключевых ботанических территорий. Закладываются основы мониторинга флоры или продолжается мониторинг флоры.

При современном картировании применяются также разбивка изучаемой территории на сеточные квадраты, при этом исследователь составляет полный список каждого «квадрата», также посещая все возможные местообитания [12]. Это требует гораздо больше времени и хуже поддается анализу при изменении площади квадрата и сравнении со старыми данными. Однако этот метод очень удобен для графического представления данных и анализа современными методами статистики.

Мониторинг редких охраняемых видов. «Красная книга растений» – это инструмент, который в настоящее время позволяет законодательно сохранить популяции редких видов, а также обосновать охрану хорошо сохранившихся участков ландшафтов региона, так как именно в них обитают редкие растения. Для

организации охраны уязвимых видов в первую очередь необходима информация об их историческом и современном состоянии.

Нами с коллективом авторов подготовлено к изданию второе издание «Красной книги сосудистых растений Калужской области» [13]. Это издание широко доступно, на сайте министерства природных ресурсов и экологии Калужской области имеется электронная версия (http://admoblkaluga.ru/sub/ecology/OxranaOC/Krasnaa_kniga/).

При подборе авторов очерков, мы с коллективом исследователей флоры региона руководствовались, во-первых, преемственностью – если автор писал видовой очерк раньше и хорошо знал растение, то и в следующем издании за ним был закреплен этот вид. Вторым, определяющим фактором, была необходимость лично наблюдать вид в природе. Третьим фактором (при прочих равных) была возможность работать над очерками всех видов рода – это позволило сделать описания более единообразными и сравнимыми.

Переиздание «Красной книги» это большая и ответственная работа. В современном перечне охраняемых растений Калужской области исключено 36 видов первого издания Красной книги [14]: 1) по-видимому, исчезнувшие с территории региона, не регистрирующиеся в области уже более 100 лет; 2) виды, которые по материалам последних лет нередки в области и не нуждаются в охране; 3) вероятно адвентивные виды, найденные вблизи нарушенных мест обитания или вблизи мест прежней посадки: а) виды, занесенные из культуры, б) виды, по-видимому, занесенные во время Великой Отечественной войны и произрастающие вблизи окопов, обочин дорог, которыми пользовались немцы, немецких штабов и др. [15]; 4) виды с неясным или сложным систематическим положением: а) или указание в регионе основано на неверном определении, б) или с неопределенным распространением; 5) виды, приуроченные к эфемерным местообитаниям с нарушением растительного покрова, планомерная охрана которых невозможна.

Отдельную работу составляла подборка фотографий к изданию. В «Красной книге...» приведены фотографии охраняемых растений, большинство из них сделано в регионе,

для растений в тексте приводится ссылка на место, где сделано фото (создана подборка фотографий по каждому охраняемому виду).

Основной работой при подготовке «Красной книги...» был сбор сведений о регистрации каждого охраняемого вида в регионе – гербарные материалы, литературные источники, личные наблюдения авторов, сведения коллег. Эти данные были оформлены в виде отдельного издания «Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации сосудистых растений за 150 лет с картами распространения» [6]. Для каждого вида составлены таблицы, где обобщена вся собранная информация, что даст возможность специалистам осуществлять дальнейший мониторинг редкой уязвимой флоры. На их основе в «Материалах...» и «Красной книге...» для каждого вида сделаны точечные карты распространения в регионе, причем по-разному обозначены сведения, полученные только до 1950 г., с 1951 г. по 1999 г. и современные данные, что позволяет сразу при взгляде на карту оценить динамику вида.

При анализе стабильности охраняемых растений Калужской области [6] было показано, что некоторые виды (92 вида) отмечены в одних и тех же местах произрастания (241 точка) уже более 100 лет. Мы предполагали на основе анализа этих данных выявить «очаги стабильности» – участки, где растения сохраняются лучше. Однако, как и в случае изменения общего состава флоры, в хорошо изученных местах продолжают регистрироваться новые растения (в долинах рек – 18 видов за 6 последних лет), и исчезают некоторые ранее известные виды. Среди впервые найденных в Калужской области в XXI веке редких аборигенных видов, которые предложены к охране (всего 14) – целых 9 (что составляет 2/3) найдено в изученных ранее местах. Динамика редких видов растений значительна [6]: не подтверждены современными данными около трети точек произрастания охраняемых видов (1405 точек из 3664); среди современных 2259 точек примерно каждая четвертая была известна ранее (от 25 до 100 лет), данные об остальных получены после 2000 года. При анализе не точек, а районов произрастания по каждому виду, показано, что около трети районов региона,

где ранее были известны редкие охраняемые виды, не подтверждены современными данными. В то же время среди современных районов произрастания примерно треть известна уже более 100 лет, а для трети данные впервые получены только после 2000 года (хотя их территории были ранее хорошо изучены).

Следующая задача – продолжение мониторинга состояния редких растений Калужской области, к которому хотелось бы привлечь как можно больше участников и не обязательно специалистов-ботаников, для чего нами составлена анкета описания видов [14]. На локальной территории для регистрации редких видов актуален «фотогербарий» – подборка фотографий охраняемых видов с координатами или описанием места произрастания. Ранее только гербарный лист являлся достоверным документом о наличии вида, современные методы фотографирования позволяют сделать качественные снимки достаточные для диагностики видовой принадлежности растений. К составлению фотогербария можно привлекать любителей природы, школьников. «Фотоохота» может стать направлением экопросвещения у школьников, экотуризма.

Мониторинг адвентивной флоры. Состав чужеродной флоры, как уже звучало выше, быстрее меняется со временем. При этом поведение заносных видов на новой территории может кардинально отличаться. Не натурализовавшиеся заносные растения гибнут при первых заморозках, не зимуют, нельзя говорить, что они являются компонентами нашей флоры. Следующая группа может произрастать, но не размножаться на новой территории, при этом деревья и кустарники не дают жизнеспособных семян, но могут сохраняться много лет. Натурализация начинается тогда, когда адвентивные виды уже способны к размножению на территории региона: некоторые – не каждый год, но особи, которые имеют репродуктивный успех, прочно закрепляются на участке, куда были занесены, и могут существовать десятки лет, постепенно расселяясь. Следующий этап натурализации – уже расселение видов. Эти растения быстро расселяются вначале по нарушенным, а затем по естественным местообитаниям территории. Наиболее опасны так называемые «трансформеры» – виды, которые активно внедряются во вторичные, естественные

и полустественные сообщества. Они изменяют характер, условия, физиономичность или природу биоценоза, нарушают сукцессионные связи. Эти виды в естественных местообитаниях образуют фон, могут быть эдификаторами (определять облик сообщества), при этом препятствуют возобновлению видов природной флоры, или образуют монодоминантные сообщества. Сообщество, где появился «трансформер», уже изменено и начинает жить по другим законам, это уже не наш родной биоценоз. Если мы хотим остановить «интервентов», то необходимо принимать специальные меры.

По аналогии с «Красной книгой» учеными, изучающими адвентивную флору, было предложено создать и «Черную книгу», содержащую список видов, чье расселение необходимо ограничить. В «Черную книгу флоры Средней России» [15], написанную Ю. К. Виноградовой, С. Р. Майоровым и Л. В. Хорун, вошли материалы по 52 наиболее злостным и широко распространенным видам Средней России и динамике их численности во вторичном ареале. Эти материалы стимулировали мониторинговые региональные исследования, в результате которых получены точные данные о расселении многих инвазионных (появляющихся в естественных местообитаниях) видах. Они могут стать основой для региональных книг, в которых можно более подробно отразить местные особенности. В настоящее время основная задача региональных «Черных книг» – не только привлечь внимание к инвазионным видам, видам-трансформерам, но и реально разработать меры по предотвращению их расселения в регионе. В первую очередь это относится к видам, потенциально опасным для здоровья людей и меняющим облик растительных сообществ.

Созданные человеком местообитания (парки, сады, карьеры, индустриальные площадки, помойки, железные дороги) предоставляют кров большинству чужеродных видов. Нарушение сообщества способствует инвазиям. Таким образом, мерами по охраны природы на локальных территориях может стать также – как сохранение редких видов и так и ограничение расселения чужеродных (ограничение биологического загрязнения). Именно число чужеродных видов на территории может стать мерой нарушения территории при анализе

флоры особо охраняемых территорий, и ключевых ботанических территорий. Этот показатель используется нами при работах в Калужской области. Он хорошо «работает» для выявления характерных ненарушенных местообитаний, где отсутствуют охраняемые виды, однако произрастают характерные, типичные растения, составляющие своеобразие региона.

В западной Европе [16] из 2024 чужеродных таксонов 63% составляют намеренно интродуцированные виды. Среди инвазионных в Калужской области и Белгородской областях они составляют подавляющее большинство, тоже самое наблюдается и в Смоленской области. По анализу, проведенному Ю. К. Виноградовой с коллегами [15], и нашим материалам именно широкое введение адвентивных видов в культуру часто способствует их расселению. Мы не можем влиять на растения, занесенные случайно, но можем ограничить преднамеренное расселение адвентивных видов в лесополосах, рекультивации и сельхозработках, особенно это актуально на охраняемых территориях.

Согласно Лесному кодексу РФ посадка чужеродного дерева на территории, принадлежащей лесхозу, уже является административным преступлением, за которое лесничество несет ответственность в виде штрафа. Следует запретить использование чужеродных растений в массовых посадках вне лесхозов. Список этих видов следует строго ограничить теми растениями, к которым можно применить конкретные меры ограничения численности. Возможно, следует ввести сюда растения пока еще не широко расселившиеся, но агрессивно проявившие себя в соседних регионах или на отдельных локальных участках. Подобно категориям статуса охраны в Красной книге следует выделить «Категории статуса борьбы» в Черной книге.

Работа по составлению списка встреченных в естественных местообитаниях чужеродных растений должна быть тщательно проделана на локальных территориях и может стать специальной задачей исследований в национальных парках и заповедниках. К ней также можно привлечь школьников, например, для точного выявления очагов произрастания опасных заносных видов и мониторинга их численности.

Библиографический список:

1. Щербаков А. В. Гидрофильная флора сосудистых растений как модельный объект для инвентаризации и анализа флоры (на примере Тульской и сопредельных областей). – Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук. М., 2011. Рукопись. Кафедра высших растений МГУ им. М. В. Ломоносова.
2. Саницкий П. П. Очерк флоры Калужской губ. // Тр. СПб. общ-ва естествоиспыт. 1884. Т. 14, вып. 2. С. 285–358.
3. Решетникова Н. М. «Динамика флоры средней полосы европейской части России за последние 100 лет на примере Калужской области». Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук. М., 2016. 599 с. Рукопись. Главный ботанический сад им. Н. В. Цицина РАН.
4. Крылов А. В., Решетникова Н. М. Адвентивный компонент флоры Калужской области: динамика распространения видов // Ботанический журнал. 2010. Т. 95., №3. С. 350–367.
5. Калужская флора: аннотированный список сосудистых растений Калужской области / Н. М. Решетникова, С. Р. Майоров, А. К. Скворцов, А. В. Крылов, Н. В. Воронкина, М. И. Попченко, А. А. Шмытов. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. 548 с., 212 с. цв. ил.
6. Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации сосудистых растений за 150 лет с картами распространения. / Н. М. Решетникова, А. В. Крылов, Е. М. Сидоренкова, Н. В. Воронкина, М. И. Попченко, А. А. Шмытов, Р. А. Романова. Калуга: ООО «Ваш Домъ», 2015. 448 с.: ил.
7. Решетникова Н. М., Бобровский М. В. Анализ изменения флоры сосудистых растений заповедника «Калужские засеки» // Ботанический журнал, 2016. Т.101, № 11, С. 1321–1344.
8. Шовкун М. М., Яницкая Т. О. Сосудистые растения заповедника «Калужские засеки»: Аннотированный список видов / под ред. И. А. Губанова // Флора и фауна заповедников. Вып. 77. М. 1999. 52 с.
9. Доронина Ю. А., Нешатаев Ю. Н., Ухачева В. Н. Сосудистые растения заповедника «Лес на Ворксле» (Аннотированный список видов) / Флора фауна заповедников. Москва, 1992. 48 с.
10. Крылов А. В., Решетникова Н. М. Адвентивный компонент флоры Калужской области: натурализация видов // Ботанический журнал. 2009. Т. 94, №8. С. 1126–1148.
11. Флёрв А. Ф. Окская флора: (В 4 ч.) // Тр. СПб. бот. сада. 1906–1910. Т. 27, вып. 1–3.
12. Серёгин А. П. Флора Владимирской области: Конспект и атлас. Тула, 2012. 620 с.
13. Красная книга Калужской области. Том 1. Растительный мир. Калуга: ООО «Ваш Домъ», 2015. 536 с.: ил.
14. Красная книга Калужской области. Калуга: Золотая Аллея, 2006. 608 с.
15. Решетникова Н. М. Путь появления некоторых западноевропейских растений в Калужской области – путь следования немецкой армии в 1941–1943 // Российский Журнал Биологических Инвазий. 1915. № 4. С. 95–104.
16. Решетникова Н. М., Гунько Е. М., А. В. Демиденко, Н. А. Лапина, Д. М. Пискарев. Способ описания популяций редких и заносных растений – анкета для школьников // Современные тенденции развития особо охраняемых природных территорий. Материалы научно-практической конференции, посвященной 20-летию Государственного природного заповедника «Полистовский» 9–11 октября 2014 г. пос. Бежаницы, Псковская область. Великие Луки, 2014. С. 312–317.
17. Черная книга Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России / Ю. К. Виноградова, С. Р. Майоров., Л. В. Хорун. М., 2010. 512 с.
18. Lambdon P. W. Pyšek P. Basnou C et al. Alien flora of Europe: species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs // Preslia. 2008. Vol. 80. № 2. P. 101–149.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КИШЕЧНЫМ АКАРИАЗОМ В РЯДА ВИДОВ ПТИЦ В РЕГИОНАХ ЕВРАЗИИ И ЮЖНОЙ АМЕРИКИ

Романов В. В.

Госпиталь птиц «Зеленый попугай» Санкт-Петербург – Москва,

E-mail: zelpopugay@mail.ru

В России, в двух областях были зафиксированы следующие факта обнаружения возбудителей кишечного акариоза а именно: у *Strix uralensis* (Ленинградская область), *Columbalivia* (Владимирская область). Также кишечный акариоз был обнаружен в Подмосковье среди импортированной птицы из Южной Америки, а именно у зеленокрылого и синезелтого ары, и из Узбекистана у кекликов. Выявленный кишечный акариоз сопровождался ярко выраженными патологическими изменениями в клиническом состоянии птиц.

Ключевые слова: кишечный акариоз, патологические изменения, клещи, нимфы, попугаеобразные птицы, биохимический анализ крови, щелочная фосфатаза, патологический процесс.

Введение. В последнее время, прослеживаются определенные пространственные сдвиги в распространении различных видов животных, причем исконно южные виды появляются в дотолле не привычных для них северных областях России. Так было отмечены появление стай таких птиц как фламинго в Нижегородской области (Мацына А.И, 2015г устное сообщение), и появление некоторых новых, южных видов птиц на окраинах России. Также отмечено массовое появление богомоллов в районе Окского биосферного заповедника. К одному из таких феноменов можно причислить появление кишечных акариозов у голубей проживающих во Владимирской области, и длиннохвостой неясыти проживающей в Ленинградской области в области города Тосно. До этого мы обнаруживали кишечный акариоз только у ар поступающих в Российскую сеть зооторговли из Южной Америки. Также из фактов прямого человеческого воздействия на перемещение инфекций и инвазий между странами нами был обнаружен кишечный акариоз среди привезенных из Узбекистана диких кекликов в одном из фермерских хозяйств Подмосковья.

Обзор литературы. По сведениям доступным нам, оказалось, что кишечный акариоз

(*intestinal acariasis*) – является малоизученным паразитарным заболеванием ж.к.т даже у людей возникающий при инвазии сырным (*Acarus siro*), сахарным (*Glyciphagus*) и зерновым клещом. К тому же отмечено широкое распространение клещей зернового агрокомплекса, и в частности до сих пор обнаруживают все новые и новые виды клещей, например у клещей рода *Caloglyphus*, при этом клещи способны существовать в различных экологических средах обитания; и, следовательно, это происходит из за их широкой генетической пластичности [2]. У людей пораженных кишечными формами клещей клиническое состояние характеризуется болями в желудочно-кишечном тракте (ж.к.т.), тошнотой, рвотой, поносом. Однако несмотря на малоизученность акарозного заболевания ж.к.т следует отметить, что данные клещи были обнаружены еще Карлом Линнеем увидевший в экскрементах своего больного студента клеща, которого он назвал *Acarus dysenteriae* [1]. Чаще всего это заболевание распространено в странах Азии (Китае и т. д.). Путь заражения клещами у людей происходит через пищу или через контаминацию человека зараженной клещами пылью. Отмечается, что некоторые виды клещей способны переходить к существованию в анаэробных

условиях кишечника и даже самостоятельно там размножаться. Патогенное воздействие клещей опосредуется через раздражение хелицерами, гнатосомой или конечностями слизистой оболочки и кишечных мускулов человека. Продукты метаболизма клещей нередко вызывают аллергические реакции пищеварительной системы. Интересны последние исследования китайских ученых, обнаруживших взрослых, личинок и яйца клещей в 6,2% образцов кала и 3,5% уринарных клещей в образцах мочи китайцев. Среди возбудителей кишечного и уринарного акариозов у людей были выявлены и интересующие нас виды клещей: *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus*.

Материалы и методы. При исследовании, нами употреблялся метод нативного мазка, смыв для которого брали с глубоким погружением зонда в клоаку птиц. У птиц наряду с визуализацией клещей была проведена дополнительная оценка клинического состояния птиц методами ветеринарной медицины включающей в себя биохимический анализ крови. При проведенном нами дополнительном опыте удалось инвазировать второго синезелтого ару при совместном содержании птиц в одном вольере до получения взрослых особей клеща. И во втором случае удалось инвазировать голубей при введении смывов с клоаки в ротовую полость здоровых голубей. При этом, впоследствии, нами обнаруживались только яйца клещей в клоакальном содержимом намеренно зараженных нами голубей.

Проведенные исследования. Случаи кишечных акариозов отмеченных нами относятся к числу единичных, исключительного явления паразитирования клещей в ж.к.т. у птиц находящихся на территории России. Мало того, по исследуемой доступной нам литературе по данному вопросу, нами не было найдено ни одного источника упоминающего о паразитизме клещей в ж.к.т.

на территории России. Первый случай заболевания обративший наше внимание на кишечный акариоз нами был отмечен среди ар привезенных из Южной Америки. Причем первоначально был обнаружен клещ у зеленокрылого ары, и лишь потом через месяц у синезелтого ары, из той же партии поступивших птиц, и к тому же синезелтый ара содержался с зеленокрылым арой с одной просторной вольере. Нами были обнаружены как взрослые самцовые особи и самцовые особи клеща. Также обнаружили яйца клещей в содержимом клоакального смыва. Одновременно проводилось исследование нативных мазков взятых из ротоглотки птиц. Однако в ротоглотке ни клещей, ни яиц нами обнаружено не было. Повторный случай кишечного акариоза нами был обнаружен в голубятне Владимирской области, где мы отметили взрослую самцовую особь такого клеща, который был до этого обнаружен у ара прибывших с Южной Америке. По морфологическим параметрам эти полостные клещи не относились к общераспространенным голым клещам, и являются яркими представителями пылевых клещей. Наряду с исследованием морфологических особенности выявленных нами клещей, мы провели биохимические и клинические анализы птиц поступивших к нам на лечение. По полученным данным была отмечена точная патологическая взаимосвязь между клиническим состоянием птиц и жизнедеятельностью пылевых клещей. Нами был проведен эксперимент по заражению клещами подопытных групп голубей. Однако если у ар мы не смогли получить заражения клещами голубей (видимо из за вида клеща), то от голубя к голубям содержащихся рядом, мы обнаружили наличие яиц клещей у голубей реципиентов, что говорит о патогенности кишечных клещей при передачи их при совместном содержании через корм и воду.

Морфология клещей

Яйца клещей в клоакальном смыве

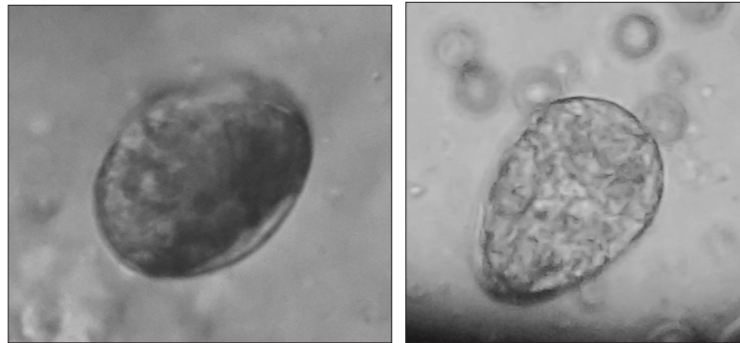


Рис.1. Рис.2. Яйца клеща *Dermatorhagoides pteronyssinus* (увеличение 1000)

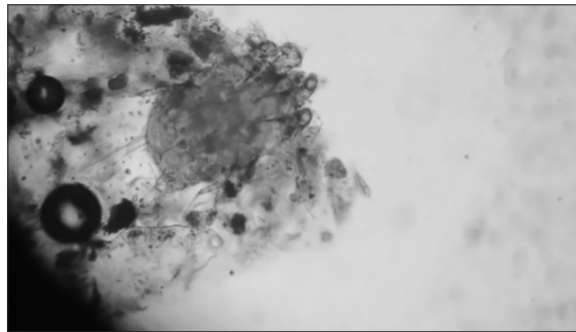


Рис .3. Самцовая особь клеща (увеличение 100)

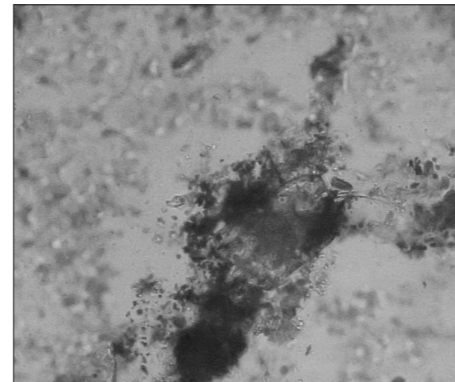


Рис .5. Самцовая особь клеща *Dermatorhagoides* spp выделенного из клоаки голубя (увеличение 100)

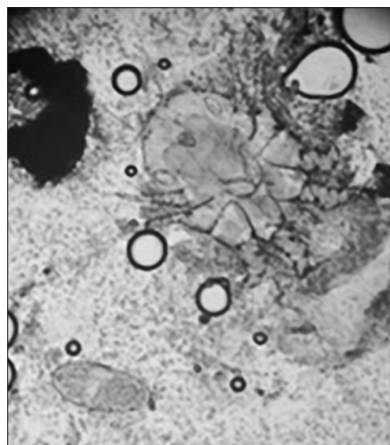


Рис .4. Самковая особь клеща *Dermatorhagoides pteronyssinus* (сверху) и нимфа клеща (снизу) (увеличение 100)

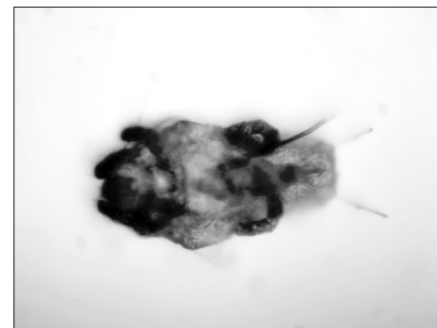


Рис .6. Взрослая самцовая особь клеща *Dermatorhagoides farinae* у длиннохвостой неясыти в клоакальном смыве (увеличение 100).

Клиническое состояние пораженных птиц. При поступлении птиц пораженных кишечным акариозом отмечались такие не патогномичные клинические признаки, такие как угнетение, слабость, истощение (голубь, длиннохвостая неясыть), прикрывают глаза, жидкий несформированный стул. При визуализации мазков, как с ротоглотки, так и с клоаки, в клоаке обнаружены кроме яиц, нимф и клещей еще и наличие эритроцитов, повышенное содержание растительной клетчатки (голуби, ары) в кишечном содержимом. По биохимическом анализе крови у ар обнаружены следующие отклонения по показателям: у синезелтого ары повышение креатинина в 2 раза (признак поражения почек) и повышение мочевой кислоты, что говорит о гиперурикемии что говорит при данной клинической картине о заболевании почек и гемолитической анемии. В свою очередь снижения общего кальция у одного из ар подтверждает факт заболевания почек, нарушениях работы кишечника и возможно возникновение гипопаратиреоза. Снижение фосфора наблюдается при сепсисе, недостаточности витамина Д, при почечно-канальцевых повреждениях почек и ацидоз. Также снижается К при повреждениях клубочков почек. У обоих ар повышение ЩФ. Щелочная

фосфатаза сыворотки крови происходит главным образом из костной ткани. Активность фермента в сыворотке крови у птенцов выше, чем у взрослых. Это объясняется усиленной функцией остеобластов в ювенильном возрасте. Также резкое увеличение активности ЩФ наблюдается при рахите, остеомалации. Отмечено и снижение триглицеридов, что наблюдается также при патологии щитовидной железы у птиц. Таким образом, биохимический анализ крови свидетельствует об опосредованном клещами процессе воспаления почек и ж.к.т., совлечением в патологический процесс щитовидной железы больных птиц.

При биохимическом анализе крови у длиннохвостой неясыти *Strix uralensis* обнаружены следующие отклонения по показателям (табл. 2, рис. 1): повышение креатинина, мочевины примерно на $1/2$ (признак поражения почек средней тяжести), повышение общего белка и белка альбумина, что говорит о гиперпротеинемии, что говорит при данной клинической картине о заболевании почек и потере воды организмом. Отмечено снижение фосфора наблюдается при сепсисе, недостаточности витамина Д, при почечно-канальцевых повреждениях почек и ацидозе. Также отмечено снижение К, что происходит при повреждениях

Таблица 1

Биохимические показатели крови синезелтого и зеленокрылого ары с кишечным акариозом до проведения лечения

Показатель	Единицы	Синезелтый ара	Зеленокрылый ара	Норма референтная
Мочевина	ммоль/л	2,679	2,754	0,3–3,3
Креатинин	мкмоль/л	125,4	36,40	20–59
Амилаза панкреат.	Е/л	476,1	284,7	
Амилаза	Е/л	357,7	853,3	276–594
АЛТ	Е/л	30,63	26,82	22–105
АСТ	Е/л	134,1	164,9	58–206
ЩФ	Е/л	410,5	430,2	25–152
Глюкоза	ммоль/л	14,80	11,0	
ЛДГ ₂	Е/л	31	11	66–166
Кальций	ммоль/л	1,896	2,23	2,2–2,8
Фосфор	ммоль/л	0,058	0,066	1,3–4,8
Калий	ммоль/л	0,2093	0,21	2,1–4,5
Общий белок	г/л	35,67	31,62	33–53
Альбумин	г/л	26,54	27,12	
мочевая кислота	ммоль/л	479,9	435,2	109–231
Триглицериды	ммоль/л	0,107	0,093	0,758–1,414

Таблица 2

Биохимические показатели крови длиннохвостой неясыти *Strix uralensis* пораженной кишечным акариазом

Показатель	Единицы	Норма (по Романову В.В)» Норма по <i>Asio otus</i>	Результат <i>Strix uralensis</i>
Мочевина	ммоль/л	0,7–2,8	4,89
Креатинин	мкмоль/л	16–35	56,14
Амилаза панкреат.	Е/л		333,65
Амилаза	Е/л	170–300	684,9
АЛТ	Е/л	30–66	30,58
АСТ	Е/л	148–250	58,86
ЩФ	Е/л	444–778	133,4
Глюкоза	ммоль/л	3–16	10,9
ЛДГ ₂	Е/л		142
Кальций общий	ммоль/л	2,150– 2,38	2,36
Фосфор	ммоль/л	2,43–3,30	0,082
Калий	ммоль/л	3,2–4,8	0,09
Общий белок	г/л	23–41	59,2
Альбумин	г/л	14–18	46,2
мочевая кислота	ммоль/л	0,3–0,95	85,1
Триглицериды	ммоль/л	0,9–2,37	0,124

клубочков почек. У длиннохвостой неясыти отмечается понижение ЩФ. Щелочная фосфатаза сыворотки крови происходит главным образом из костной ткани. Отмечено и снижение триглицеридов, что наблюдается также при патологии щитовидной железы у птиц. Таким образом биохимический анализ крови свидетельствует, как и в случае у ар об опосредованном клещами процессе воспаления почек и ж.к.т. со влечением в патологический процесс щитовидной железы большой длиннохвостой неясыти *Strix uralensis*.

Лечение. В качестве этиотропного лечения успешным оказался способ введения ivermectin 1% в дозе 0,2–0,3 мл на 1 ару (600–700 грамм веса) с интервалом 1 раз в 5 дней в течение 1 месяца. Для поддержки функций печени были применены на первом этапе препарат иммуним (R), курсовом через поилку в течение 2-х недель, затем препарат Госпиталя птиц Зеленый попугай Нефрогеп (состав *Nux vomica, Berberis, Chelidonium*) в последующий месяц. После проведенного лечения при повторном взятии крови у ар показатели крови нормализовались, клещи и их яйца элиминировались. Лечение голубя не проводилось, так как было принято решение провести исследование на смертность птицы от инвазии кишечными клещами. Таким образом, голубь прожил с клинически подтвержденным кишечным акариазом 3 недели, после чего погиб. При симптомах прогрессирующего истощения, и поражения почек.

Обсуждение. Обнаружение кишечного акариоза вызванного клещом у привезенных ар с южной Америки, показало, что

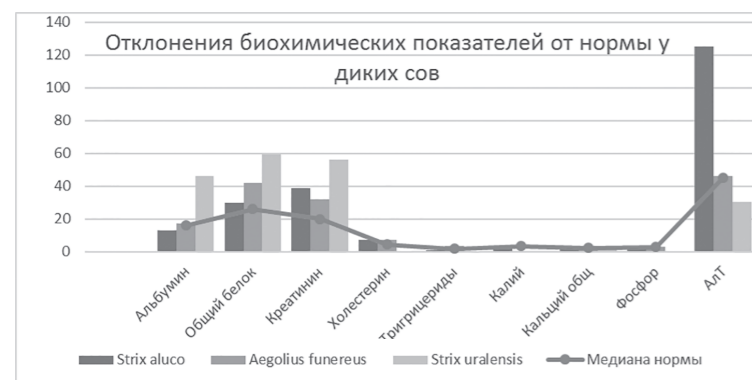


Рис. 1. Сравнение изменений биохимических показателей крови с медианой нормы крови у длиннохвостой неясыти *Strix uralensis* пораженной кишечным акариазом

Таблица 3

Биохимические показатели крови сине-желтого и зеленокрылого ары с кишечным акариазом после проведения лечения

Показатель	Единицы	Сине-желтый ара	Зеленокрылый ара	Норма референтная
Мочевина	ммоль/л	2,845	2,701	0,3–3,3
Креатинин	мкмоль/л	67,1	32,40	20–59
Амилаза панкреат.	Е/л	304,1	205,7	Данные отсутствуют
Амилаза	Е/л	406,6	505,2	276–594
АЛТ	Е/л	35,66	29,81	22–105
АСТ	Е/л	144,3	154,9	58–206
ЩФ	Е/л	205,9	300,8	25–152
Глюкоза	ммоль/л	13,80	14,0	В пределах нормы
ЛДГ ₂	Е/л	35	23	Данные отсутствуют
Кальций	ммоль/л	2,0	2,34	2,2–2,8
Фосфор	ммоль/л	1,1	1,9	1,3–4,8
Калий	ммоль/л	1,9	2,3	2,1–4,5
Общий белок	г/л	33,99	45,01	33–53
Альбумин	г/л	22,09	21,11	Данные отсутствуют
мочевая кислота	ммоль/л	245,1	222,2	109–231
Триглицериды	ммоль/л	1,111	0,953	0,758–1,414

в настоящее время существует опасность переноса клещей адаптированных к жизни в кишечнике у попугаеобразных птиц и дальнейшей инвазии птиц при условии контакта привезенной птицы с птицами проживающими на территории России. Находка кишечного акариоза среди голубей в голубятне находящейся на территории Владимирской области подтверждает о том, что такие явления присутствуют в голубятнях расположенных на территории России. А обнаружение кишечных клещей в Ленинградской области

в кишечнике вызывают у заболевших птиц воспаления почек и щитовидной железы. Без оказания медикаментозной помощи птицы гибнут, или становятся носителями клещевой инвазии. Эффективным средством для лечения кишечного акариоза птиц оказался ivermectin 1% вводимый в дозе 0,2–0,3мл на 600 грамм веса, а также неспецифический препарат иммуним, снимающий воспаление паренхиматозных органов и нормализующий их жизнедеятельность. Этот препарат дается перорально.

На наш взгляд следует изучить вопрос о возможности передачи клещей от птиц к человеку, так как по литературным данным в Китае и странах Южной Азии отмечен факты паразитизма в кишечнике человека, что может предполагать антропозоонозный характер данной инвазии.

Библиографический список:

1. Болезни птиц. Москва. R. F. Gordon., F. T. W. Jordan. Агропромиздат. 1985г стр 182–184.
2. Muhammad SARWAR, Muhammad ASHFAQ. Contribution toward the description of a new Caloglyphus Berlese mite (Acarina: Acaridae) from collections in Pakistan. Pakistan Atomic Energy Commission, Nuclear Institute of Agriculture, Tando Jam-70060, Pakistan 2 University of Agriculture, Faisalabad-38040, Pakistan

КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ АТЛАСА ФГБУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»

Салтыков А. Н., Хохряков В. Р., Бавшин И. М., Кунаш Д. А.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье», п. Пржевальское, Россия.
E-mail: saltykov.andrey.1959@mail.ru, khokhrykovy@yandex.ru, bim2010@mail.ru,
smolenskoe_poozerie@mail.ru

Описываются результаты математико – картографического моделирования, поисковые, проектные и экспериментально – методические работы по геоинформационному картографированию комплексного научно-справочного атласа ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье», основные положения концепции атласа, цели и задачи его создания, формы реализации (полиграфическая, электронная), перечень и содержание карт и других материалов, вопросы информационного, организационного и правового обеспечения работ по атласу. Адресовано разработчикам комплексных картографических произведений, широкому кругу картографов и географов.

Ключевые слова: атлас, картографические материалы, геопространственные и атрибутивные данные, программное обеспечение, масштабы и проекции карт.

Введение. Атлас «Национального парка «Смоленское Поозерье» разрабатывается как фундаментальное научно-справочное комплексное картографическое произведение. В нем отображаются разнообразные характеристики территории национального парка во всей сложности природно-географических, исторических, социально – экономических условий, факторов и предпосылок его современного состояния и дальнейшего устойчивого развития. Задача систематизации обширного массива разрозненной атрибутивной и пространственной информации об объектах сегодня решается с помощью геоинформационных систем (ГИС). Одним из направлений их широкого использования является сфера тематического картографирования, охватывающая создание не только отдельных карт, но и таких сложных картографических произведений как атлас национального парка. В соответствии с названными принципами очерчены цель и основные задачи атласа: дать свод современной информации и знаний о территории «Национального парка «Смоленское Поозерье» и регионе – природе, ресурсах, населении, хозяйстве, экологии,

истории, наследии, а также предпосылок и перспективах устойчивого развития; предоставить органам власти и управления разных уровней, научным, учебным, проектным, производственным и другим учреждениям, общественным организациям и движениям достоверный материал для формирования федеральных и региональных научно-технических и иных проектов, программ и инициатив экономического, экологического, культурно – исторического, геополитического, геостратегического и иного значения; дать импульс повышению общественного и делового интереса к национальному парку и региону в целом, к его изучению, поиску путей, средств и механизмов развития.

Методология создания атласа. Атлас, концентрируя разнообразную информацию о национальном парке, представляя ее в систематизированной, организованной, хорошо обозримой и операциональной форме, обеспечивает научно-информационную, методическую и фактологическую поддержку различным акциям и разработкам в ведущих сферах общественной жизни, народнохозяйственной практике, экономической и региональной

политики, законодательно-регламентирующей деятельности, фундаментальной науки, образовании, пропаганды и воспитания, развития связей с зарубежными странами, внешней политики и международных отношений [8]. Будучи формой картографо-географической подготовки территории к развитию, он поможет реальному движению вперед. Создание атласа направлено на решение фундаментальной проблемы рационального использования и воспроизводства природных ресурсов и охраны окружающей среды на особо охраняемых природных территориях. Данная работа важна в рамках решения фундаментальной научной проблемы, направленного на поддержание экологической устойчивости в пределах особо охраняемой природной территории. В процессе создания атласа необходимо:

- разработать методологии атласного картографирования на основе открытого и отечественного программного обеспечения;
- реализовать создание базы данных для комплексного территориального кадастра природных ресурсов;
- обеспечить реализацию системы контроля деятельности промышленных объектов и транспортных средств, их влияния на состояние окружающей среды на особо охраняемых природных территориях, моделирование и прогнозирование возможных чрезвычайных ситуаций и оценка их влияния на экологическую обстановку.

Исходя из определенных выше целей и задач атласа, современного опыта атласного и геоинформационного картографирования, состояния изученности территории «Национального парка «Смоленское Поозерье», возможных направлений и перспектив его устойчивого развития, потребностей субъектов хозяйствования и органов управления разных территориально-иерархических уровней, наличия специалистов для создания атласа и возможностей привлечения для этого средств и рационального их использования, атлас создается как произведение многоцелевого применения, реализуемое в виде взаимосвязанных и взаимодополняющих версий: традиционная версия альбома бумажных

карт и базы пространственно-определенных данных в геоинформационной системе парка.

При взаимодополняющем значении форм реализации атласа, существенном «пересечении» их содержания (на первой стадии создания электронной версии), известной «структурной инвариантности», каждая форма представляет собой вполне самостоятельное картографическое произведение, имеющее собственную информационную, познавательную, прикладную и операциональную ценность.

В работе над созданием атласа национального парка были собраны, переведены в электронный вид и систематизированы обширные картографические, иллюстративные и атрибутивные материалы о различных компонентах природного комплекса, представляющие результаты многолетних научных исследований и хранящиеся в «Летописях природы», научных отчетах, диссертациях, монографиях и других публикациях, в архивах и фондах «Национального парка «Смоленское Поозерье».

На основе принципов комплексного системного картографирования [8, 10] была разработана логическая концепция атласа как картографической модели природного территориального комплекса «Национального парка «Смоленское Поозерье».

В систематизированной и доступной широкой аудитории форме представлены результаты геоморфологических, геологических, гидрологических, териологических, геоботанических, почвенных и комплексных ландшафтных исследований, описана и визуализирована естественная и антропогенная динамика ландшафта, включая самые последние изменения. Освещены такие вопросы, как история создания «Национального парка «Смоленское Поозерье», его значимость в национальных и мировых масштабах, современное природопользование и развитие туризма.

Структура и содержание атласа. Содержание Атласа «Национального парка «Смоленское Поозерье» разворачивается в шести крупных тематических картографических разделах и подразделах, обеспечивающих полноту охвата картами и другими материалами ключевой проблематики региона (его

прошлого, настоящего и будущего), и двух вспомогательных разделах (вводном и справочном – указателе географических названий). Тематикой карт «покрываются» области анализа и оценки природно-ресурсного и средовоспроизводящего потенциалов, определения полюсов развития, зон экологического риска и риска инвестиций, аспекты изменения природной среды под влиянием хозяйственной деятельности, направлений экополитики, стратегии устойчивого развития. Тематикой карт охватываются также проблематика современного географического, транспортно-географического и геополитического положения региона в целом, их значения как составляющих мирохозяйственных и геополитических процессов глобального, субглобального, национального и крупнорегионального уровней, сценарии эволюции и интеграции региона в экономическую жизнь Смоленской области, а также Центрального федерального округа Российской Федерации.

При разработке содержания отдельных карт, разделов атласа и произведения в целом использовались современные научные подходы – системный, оценочно-прогнозный, геоинженерный, эколого-географический и исторический (природный и социальный). При этом, объекты картографирования и их состояния, а также отношения между ними осмысливаются и представляются в атласе на трех уровнях обобщения: аналитическом (картографирование «однородных» объектов, их свойств, аспектов в одной системе показателей), комплексном (картографирование «совместно» взаимосвязанных объектов и явлений или их сочетаний, каждых в своей системе показателей) и синтетическом (картографирование выделенных интегральных объектов с целостными характеристиками).

Атлас будет включать, наряду с картами, текстовые пояснения к ним и их группам, таблицы, схемы, графики и диаграммы, рисунки, наземные и аэрофотоснимки, космические снимки.

Формат атласа, компоновка, масштабы и проекции карт. Научно-справочный характер атласа, его ориентация на научное и информационное обеспечение практических решений и действий по развитию региона, делает желательным и неизбежным опору

на подробные, современные, достоверные и точные знания и материалы, а, следовательно, и применения возможно более крупных масштабов карт. В качестве основного масштаба для всех базовых общегеографических и тематических (геологической, структурно-морфологических, почвенной, растительности) карт принят масштаб 1:150 000. Указанным масштабом определяется избранный формат атласа (полиграфической версии) и «разрешающая способность» карт как традиционной, так и электронной его версий.

По предварительным расчетам, формат полиграфической версии составит 415,45x423,00 мм, соответственно по длине и высоте, в переплете (жестком) – 42x43 см. Избранный формат «делает» атлас произведением настольного и кабинетного пользования. Он позволяет гибко варьировать масштабами карт и их компоновками, то есть максимально учитывать особенности географического распределения картографируемых объектов, необходимые уровни картографирования (от детального до глобального), глубину проработанности потенциальных тем карт, изученность объектов и явлений (территорий и акваторий), и таким образом обеспечить карты исходными материалами. Он обладает определенными преимуществами и в части удобства пользования атласом.

Аннотации к картам атласа. Вводная часть атласа содержит титульный лист, выходные данные, названия организаций, от имени которых выпускается атлас, перечень участников работ – создателей атласа, предисловие, оглавление.

В разделе «Положение и географические характеристики» раскрываются особенности макро-, мезо- собственно регионального и локального географического положения территории «Национального парка «Смоленское Поозерье».

В раздел «Геолого – геофизическое строение и ресурсы недр» включаются карты, отображающие глубинное строение земли, закономерности движения и строения земной коры. Карты характеризуют магнитные и сейсмические силы, размещение и возраст различных образований. Отображаются морфология и тип тектонических форм, их кинематика, линеаменты и структуры,

тектонические закономерности размещения геологических формаций в пространстве и времени, генетические типы осадков, размещение месторождений полезных ископаемых с оценкой прогнозных запасов, условия распространения и залегания подземных вод разных типов, эколого-геологические условия и оценки эколого – геологической опасности. Включены также карты новейших движений земной коры, крупномасштабные карты четвертичных и дочетвертичных отложений по полюсам роста с характеристикой инженерно – геологических условий местности. Раздел дополняется геологическими профилями и разрезами, блок – диаграммами, космическими снимками, фотографиями и рисунками геологических объектов и отдельных образцов полезных ископаемых, справочными сведениями. Геологическая карта, четвертичные отложения, карта дочетвертичных образований и гидрогеологическая карта составляется в соответствии с «Инструкцией по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:200 000». Карта эколого – геологических условий (масштаб 1:500 000) характеризует существующие геологические природные объекты, процессы и техногенные объекты, обостряющие экологическую обстановку на территории. Основные единицы картографирования – типы естественных ландшафтов и их морфологическая структура до уровня урочищ. В них показываются рельеф, неоген – четвертичные отложения, строение почв, пород зон аэрации, гидрогеологических характеристик. Каждый тип ландшафта характеризуется по степени геодинамической и геохимической устойчивости по трем градациям, которые определяются по комплексу известных геолого-географических факторов [2].

Рельеф. В разделе «Рельеф» на основе построенной цифровой модели рельефа разрабатываются следующие карты масштаба 1:150 000: гипсометрическая, геоморфологическая, вертикальная профильная кривизна, горизонтальная (плановая) кривизна, классификация форм рельефа, карта уклонов поверхности, общая кривизна, расчет видимого неба, эрозионный потенциал плоскостного смыва LS Factor, индекс конвергенции,

экспозиция поверхности. Для Смоленского Поозерья можно выделить четыре формы четвертичных поверхностей (моренные возвышенности, водно-ледниковые холмы, озерно-ледниковые плато и речные долины), каждая из которых может быть дифференцирована на привершинные (основные) поверхности, верхние и нижние части склонов (или пойма, надпойменная терраса, коренной склон). Для территорий национального парка рельеф – главный фактор дифференциации, каждый тип поверхностей рельефа, обособленный в пространстве, ассоциируется с простым или сложным урочищем. В условиях сильно нарушенного растительного покрова, карта типов поверхностей рельефа позволяет восстановить коренные типы растительности. Современный рельеф связан с последним оледенением Русской равнины, обилием четко выраженных форм мезорельефа водно-ледникового (озы), озерно-ледникового (плоские равнины) и озерно – аллювированного генезиса (речные террасы, поймы).

Одним из результатов расчета основных морфометрических характеристик является автоматизация аналитической светотеневой отмывки рельефа (Analytical Hillshading), выполненная путем расчета относительных освещенностей склонов при вертикальном, боковом или комбинированном освещении от одного или более источников.

Фундаментальные морфометрические параметры уклона и экспозиции взаимосвязаны, ведь оба эти показателя характеризуют градиент поверхности, т. е. интенсивность изменения ее значений в пространстве. Как производная поверхности первого порядка, градиент характеризуется величиной (уклоном – SLOPE) и направлением (экспозицией – ASPECT).

Уклон поверхности (SLOPE) – угол наклона в точке пересечения между горизонтальной плоскостью и плоскостью касательной к земной поверхности. Экспозиция поверхности (ASPECT) – угол по часовой стрелке между определенным направлением и проекцией уклона на горизонтальную плоскость.

Кривизна рельефа – один из важнейших морфометрических показателей, отражающий потенциал концентрации или рассеяния вещества. По сути, кривизна – это вторая

производная от поверхности или первая производная от уклона поверхности.

Выделяют общую кривизну поверхности, плановую и профильную. Положительные значения общей и плановой кривизны соответствуют выпуклым склонам, отрицательные – вогнутым, а для профильной кривизны – наоборот. Измеряется кривизна в долях от единицы высоты.

Горизонтальная (плановая) кривизна (Plan curvature) – кривизна линии, образованной пересечением земной поверхности с плоскостью, перпендикулярной к направлению ориентации максимального градиента (экспозиции). Горизонтальная кривизна описывает градиент экспозиции вдоль заданного контура. Вертикальная (профильная) кривизна (Profile curvature) – кривизна линии, образованной пересечением земной поверхности и вертикальной плоскости. Вертикальная кривизна описывает градиент уклона вдоль заданного контура. На картах крутизны и экспозиции склонов, таким образом, оцениваются склоны в отношении возможностей практического использования территорий и, отчасти, их подверженности разрушительным процессам.

Для оценки топографических предпосылок к развитию плоскостного смыва используется индекс LS Factor (Length Steepness Factor). Эрозионный потенциал плоскостного смыва – фактор длины и крутизны склона (LS Factor) не имеет своей единицы измерения. Он представляет собой произведение фактора крутизны склона, который численно равен отношению количества смытой почвы со склона данной крутизны к количеству почвы, смытой с участка крутизной 4,5° при одинаковой длине склона, и фактора длины склона, равного отношению количества почвы, смытой со склона данной длины, к количеству почвы, смытой с участка длиной 22,1 м при одинаковой крутизне на «эталонных» склонах. Результат расчета потенциала плоскостного смыва позволяет получить наглядное представление о характере развития данного процесса и разработать мероприятия по предотвращению деградации земельных ресурсов.

Цифровая модель рельефа может быть использована при оценке перемещения

загрязняющих веществ, переносимых при движении воздушных масс и моделировании развития эоловых процессов. Существует целый ряд морфометрических показателей, описывающих различные аспекты взаимодействия атмосферных процессов и топографии. На основе цифровой модели рельефа рассчитываются индексы наветренного и подветренного эффектов, поверхность так называемого «дирекционного рельефа» – индекс степени превышения каждого элемента поверхности относительно окружающих и ряд других показателей, а также индекс топографической открытости территории.

Климатические условия и ресурсы. При изучении ландшафтных комплексов, планировании и проектировании мероприятий по их оптимизации и сохранению, довольно важным фактором выступает оценка энергетических параметров природно – территориальных комплексов. Понятие об энергетике применяется в геофизике ландшафта и заключается в оценке и анализе энергии процессов функционирования природно-территориальных комплексов. Главным энергетическим процессом в ландшафтной сфере земли является лучистая энергия Солнца. Поступление осуществляется преимущественно с суммарной радиацией, которая складывается из прямой (энергетическая экспозиция прямого солнечного излучения) и рассеянной (энергетическая экспозиция рассеянного солнечного излучения). Соотношение этих видов радиации обусловлено географическим положением, характером рельефа и оптическими свойствами атмосферы. Солнечная радиация определяет функционирование ландшафтного комплекса, биопродуктивность, направление и интенсивность перемещения вещества и энергии. Региональные и локальные особенности радиационного режима геосистем определяются следующими основными факторами: географическим положением, определяющим угол падения солнечных лучей, режимом облачности, запыленностью, экспозицией склонов (элементами мезорельефа), отражательной способностью деятельной поверхности, теплоемкостью литогенной основы. Для оценки биоэнергетических показателей природно – территориального комплекса используют фотосинтетически активную

радиацию, которая является основным энергетическим потоком для растительности, так как используется для важнейшего физиологического процесса – фотосинтеза.

Многоаспектная характеристика климата в атласе определяется его значением как одного из важнейших факторов развития хозяйства, а также условий жизни населения. Карты характеризуют основные элементы климата, различные климатические показатели, имеющие прикладное значение, климатические районы. Карты основных элементов климата и климатических показателей территории: суммарную солнечную радиацию и радиационный баланс, число дней без солнца, атмосферную циркуляцию; ветровой режим и ресурсы энергии ветра; термический режим: среднюю температуру воздуха за год и по месяцам, годовую и суточную амплитуду температуры воздуха, продолжительность безморозного периода и др.; режим увлажнения: осадки, продолжительность и интенсивность их выпадения, высоту снежного покрова, относительную влажность воздуха и т. д.; неблагоприятные и опасные атмосферные явления: туман, гололед, град, грозы, метель, ураганные ветры.

Гидрологическое строение. Гидрологические исследования и расчеты производятся с учетом основных географических и морфологических особенностей водных объектов и их водосборных бассейнов. Эти особенности отражают многочисленные гидрографические характеристики, определение которых входит в задачи гидрологической картометрии. Гидрографические характеристики есть совокупность морфометрических и морфологических характеристик водных объектов и их водосборов, дающих достаточно полное представление о характере, форме, размерах, протяженности водных объектов и некоторых физико-географических особенностях их водосборов. Морфометрические характеристики представляют собой количественные показатели водных объектов и водосборов, а морфологические – качественно-количественные показатели строения поверхности водосборов.

В разделе «Гидрологическое строение» разрабатываются следующие карты масштаба 1:150 000: гидрографическая карта,

батиметрические карты озер, средний годовой сток рек, водосборные суббассейны рек, густота речной сети, карта болот, ледовый режим рек, половодье, паводки. Для удобства рассмотрения морфометрические характеристики подразделяются на три группы:

- морфометрические характеристики водотоков – количественные показатели, дающие представление о размерах, форме, уклонах различных водотоков. К ним относятся: длина, гидрографическая длина, средний уклон, координаты продольного профиля, извилистость, координаты поперечного профиля;
- морфометрические характеристики водоемов, которые представляют собой также количественные показатели, характеризующие вид, форму, высотное положение, размеры ложа водоемов и объемы воды в них. К ним относятся: площадь водоема, площадь водосбора, уровень воды, средняя глубина, максимальная глубина, объем озера (полный и полезный), длина, максимальная ширина и координаты батиграфической кривой водоема;
- морфометрические характеристики водосборов – количественные показатели, дающие представление о форме, размерах и пространственном положении водосбора. К этим характеристикам относятся: площадь, средняя высота, средний уклон склонов, густота речной сети, густота русловой сети, площадь замкнутых впадин, координаты гипсографической кривой, коэффициент канализованности речной сети.

Морфологические характеристики водосборов – качественно-количественные показатели, характеризующие особенности строения водосбора. К ним относятся: озерность, взвешенная озерность, количество и суммарная площадь естественных сточных и бессточных водоемов, количество и суммарная площадь искусственных водоемов, заболоченность, распаханность, лесистость, оледененность, урбанизированность, закарстованность, характер почво-грунтов водосбора, мерзлотность [5, 15].

Почвенный покров. В картах и других материалах подробно отражается

разнообразная и многоаспектная информация о почвенном покрове «Национального парка «Смоленское Поозерье», соответствующая современному уровню его изученности, в том числе о почвах, их устойчивости, экологических аспектах и хозяйственном освоении. Приводятся профили типичных почв, включая рисунки, фотографии, а также графики, генетические описания, важные для исследования изменений почв во времени. Для разрезов с достаточно точной локализацией при возможности помещаются географически привязанные фотографии ландшафтов, характерных для распространения данной почвы.

Почвы – наиболее консервативный компонент экосистем, они играют ведущую роль в формировании, поддержании и сохранении биологического разнообразия на всех уровнях. Почва является средой обитания огромного количества организмов. Как гетерогенная полидисперсная биокосная система, почва представляет собой совокупность огромного числа разнообразных экологических ниш, удовлетворяющих потребности различных биологических видов. Именно почва определяет как структурные и функциональные особенности экосистемы на всех уровнях ее организации, так и разнообразие экосистем. Большинство функциональных связей внутри экосистем и между ними проходят через почву. Благодаря способности почвы сохранять информацию об истории экосистем, они могут играть важную роль не только в сохранении, но и в восстановлении биологического разнообразия нарушенных или уничтоженных экосистем.

Почвообразующими породами на территории национального парка являются преимущественно ледниковые отложения: валунные суглинки, супеси, флювиогляциальные пески, озерно-ледниковые отложения. Они чрезвычайно разнообразны и пестры по гранулометрическому составу, по переслаиванию, по частой смене в пространстве. Преобладают породы легкого гранулометрического состава. Их сложные сочетания обуславливают высокую пестроту почвенного и растительного покрова. Разнообразие почв в атласе, закономерности их распространения и взаимосвязи с растительностью и другими факторами

почвообразования, исследовали с помощью широкого комплекса методов, включающего сравнительно-географический, профильный, морфологический, метод почвенных ключей и др. Основой служил профильный метод, подразумевающий изучение почвы с поверхности на всю глубину ее толщи последовательно по генетическим горизонтам вплоть до материнской породы [3].

Растительность. В разделе Растительность представлена информация о разнообразии, динамике, уникальности, воспроизводимости, ресурсном потенциале флоры национального парка. Разрабатываются следующие карты масштаба 1 : 150 000: карта современной растительности, карта биотопов, карта редких видов растений, карта видов растений, занесенных в Красную книгу Смоленской области, состав древесных пород, возрастной состав леса, карта типов леса, карта типов лесорастительных условий, карта лесорастительных зон, карта распределения покрытых лесной растительностью земель по классам бонитета, карта очагов вредных организмов, загрязнений и иных негативных воздействий на леса, карта классов пожарной опасности, динамика изменения лесного покрова, карта потерь леса по периодам. Раскрывается геоботаническая типология, описываются подразделение и история изучения флоры. Указывается количество семейств, отрядов, родов, видов, их биоценологическое и экологическое значение. Карта комплексного биогеографического районирования отражает связь биоты с факторами внешней среды. В сопровождающем карту тексте дается список растительных сообществ и видового состава, упомянутых в легенде групп растительности. На фотографиях показываются растительные сообщества, а также наиболее распространенные или чем-либо интересные редкие растения. Также в тексте, рисунках и фотографиях дается информация о наиболее типичных сообществах растительности, доминирующих видах, оценивается системобразующая роль, её экологическое значение, а также изменения ландшафтов при несбалансированном антропогенном подавлении.

Карта современной растительности национального парка построена с использованием типологического принципа на основе

эколога – фитоценологического подхода [1, 3, 14]. На картах показан современный растительный покров, который включает как коренные, так и производные растительные сообщества, находящиеся в разных стадиях восстановления или деградации. Легенда карты растительности состоит из подразделов, которым соответствуют группы типов – лесная, луговая и болотная растительности. Самостоятельным разделом приводится вторичная кустарниковая растительность, мелколесья и сельскохозяйственные земли.

В основу создания карты актуальной растительности положены результаты геоботанических исследований, проведенных на территории национального парка в 2000–2016 гг. Так же в качестве первичных данных использованы материалы лесоустройства, проведенного в 2013–2015 гг., землеустроительные материалы 2016 г., данные дистанционного зондирования, а также материалы, полученные из открытых источников.

Для создания карты динамики изменения лесного покрова и карты потерь леса по периодам, использовались снимки Landsat (сканеры TM и ETM+) с 1984 по 2012 г., полученные из глобального архива. Для анализа использовали только данные, обработанные до уровня L1T (прошедшие ортокоррекцию). Космические снимки выбирались только в пределах вегетационного сезона, временные рамки которого были определены с использованием многолетних средних значений вегетационного индекса (NDVI). Кроме того, использовались данные дистанционного зондирования Corona – источника исторической спутниковой информации среднего и высокого разрешения, в свое время раскредитованной Министерством Обороны США и находящейся в открытом доступе. По «Национальному парку «Смоленское Поозерье» снимки Corona доступны с разрешением 1,8 метра за июль 1970 года. Для картографирования нарушений лесного покрова применялся метод классификации с обучением. Основной целью исследования является создание пространственно-временного набора данных, отражающего динамику лесного покрова национального парка в течение 46 лет (1970–2016). Чтобы преодолеть несоответствие понятий и методов оценок лесохозяйственных

характеристик, использовали архив данных космической съемки. Лесной покров в анализе определялся набором биофизических признаков – сомкнутость крон деревьев и высота насаждения, что не всегда соответствует критериям кадастра земель и лесоустройства. Данные спутниковых наблюдений лучше подходят для мониторинга запасов углерода, чем лесотаксационные данные. Полученные результаты иллюстрируют изменения лесного покрова в ходе изменения условий после создания национального парка в 1992 году [1, 3, 14].

Животный мир. В разделе «Животный мир» представлена информация о разнообразии фауны национального парка и разрабатываются карты масштаба 1 : 150 000: териогеографическая карта, карта млекопитающих, занесенных в красную книгу РФ и Смоленской области [7], орнитогеографическая карта [13], редкие и охраняемые птицы (журавли, коростель, бекас, белый аист, весенний и осенний пролет) [13], насекомые-вредители [12], находки жесткокрылых насекомых, представляющие зоогеографический интерес [12], карта насекомых, занесенных в красную книгу РФ и Смоленской области [7], рыбы, амфибии, рептилии, занесенные в красную книгу РФ и Смоленской области [7, 15], популяция и видовой состав рыб внутренних водоемов [15], местообитание и видовой состав рукокрылых. На картах распространения животных показаны ареалы распределения отдельных животных или их групп, связанных общими местообитаниями. При повсеместном распространении вид обозначается значком. Состав групп для ареалов описывается в легенде. На фотографиях, рисунках и в описаниях показываются биологические особенности, жизненный цикл и экология наиболее распространенных или особенно интересных животных. Отмечается соотношение обитающих на нем разных групп животных. В легенде приводится список всех животных преимущественно до подвидовой формы, цветом шрифта выделяются виды, внесенные в красные книги разных уровней. На карте ихтиофауны показываются характерные местообитания, основные группы пресноводных рыб с учетом взаимосвязей видов в группах, в том числе трофических, для чего показывается

полный спектр видов, а не только хозяйственно значимых. Виды, не входящие в конкретные группировки, представляются отдельным списком. Карта дополняется перечнем видов ихтиофауны в группах, пояснениями характера распределения биоценологических групп рыб в толще вод озёр и рек, суточных и сезонных миграций. Приводятся фотографии и рисунки особей наиболее массовых, а также редких или чем-либо особенно интересных видов.

Карта миграции птиц отражает сезоны и маршруты перемещений перелётных гнездящихся птиц, улетающих на зимовку к югу, перелётных зимующих птиц.

На карте насекомых отражены группы насекомых по выделам основных природных и антропогенных биотопов, их типология, эндемичные и редкие виды. Цветом и другими приёмами выделяются виды, обитающие преимущественно в данном выделе, эндемичные виды, включённые в Красные книги разных уровней. Виды, распространённые во всех выделах, даются отдельным списком. Указываются особенности биологии, заселяемые биотопы, общее распространение, рекомендуемые меры охраны. На фотографиях, рисунках отображаются массово распространённые, а также редкие и охраняемые виды (облик взрослых особей, личиночных форм и куколок), для которых описаны биотопы, особенности биологии и экологическое значение, в частности, роль в поддержании экологического равновесия в биосфере.

Ландшафты. Карты и другие материалы раздела дают представление о своеобразии ландшафтов, их сезонных состояниях, об истории их формирования. Приводится оценка устойчивости современных ландшафтов по отношению к возможным воздействиям на них хозяйственной деятельности человека. Все представленные на картах характеристики и особенности ландшафтов учитываются при составлении карты физико-географического районирования. Карты дополняются большим количеством текстовых описаний, наземных фотографий, аэрофото- и космических снимков, блок – диаграмм, ландшафтных профилей, рисунков и т. д.

Тематическое содержание ландшафтной карты предусматривает отображение

морфологических единиц ландшафта ранга сложных урочищ, групп урочищ и местностей. Реально используемыми для описания ландшафтных единиц характеристиками будут: рельеф, геоморфология, геология, растительность (уровень формаций и, возможно, групп ассоциаций), общий характер почво – грунтов и их увлажненность.

Население и социальная инфраструктура. Карта «Население и его динамика» характеризует размещение населения по территории национального парка, отображает динамику и направления движения населения. Показываются населенные пункты с градацией по количеству жителей и внутренним делением по возрастной структуре. Цветом выделяются названия населенных пунктов с растущим, стабильным и убывающим населением за последние 15 лет. Цветными стрелками показываются направления миграций населения с численностью и возрастной структурой за последние 15 лет. Фоном дается показатель плотности населения по муниципальным образованиям. В диаграммах и графиках, дополняющих карту, отображаются показатели численности населения, его естественного прироста, половозрастные пирамиды по муниципальным образованиям за последние 15 лет. Социальная сфера и обслуживание населения отражается с помощью текстов, графиков и диаграмм, которые раскрывают весь комплекс основных социальных отношений, сложившихся на территории: уровень развития социальной сферы, бытовые условия проживания населения, его обеспечение продуктами питания, снабжение водой и электроэнергией, обеспеченность предприятиями здравоохранения и рекреации.

Экология. В разделе собраны карты зонирования биосферного резервата, особо охраняемых природных территорий, карта экологических сетей, в которых отражаются основные аспекты состояния и изменения свойств окружающей человека природной среды региона, оценки природных условий жизни и деятельности населения, мероприятия по поддержанию экологического равновесия в регионе. Раздел содержит пояснительный текст, дающий общую характеристику экологических проблем и ситуаций в регионе, их

специфические преломления, тенденции развития, описан позитивный опыт по предупреждению и ликвидации негативных последствий хозяйственной деятельности.

В пределах ареалов – контуров категорий использования земель и ландшафтных подразделений, выделяются, оцениваются и комплексуются характеристики состояния и изменения геологической среды и литогенной основы, почвенного покрова, водной среды, атмосферного воздуха, биоты (растительного и животного мира), воздействия и состояния добывающей и обрабатывающей промышленности, сельского хозяйства, транспорта, рекреации, коммунально-бытового хозяйства, показатели демо-экологической обстановки.

Создание в рамках Европейского Союза взаимосогласованной сети особо охраняемых природных зон (проект «Natura 2000», подержанный РФ) является одним из мероприятий по восстановлению и сохранению экологически значимых природных территорий.

На территории Смоленской области несколько категорий особо охраняемых природных территорий. Кроме того, охраняемые территории региона не образуют единую систему, способную комплексно выполнять функции сохранения природы. Разбросанные по территории, разрозненные и не имеющие коридоров связи, они сохраняют в состоянии, близком к естественному, лишь небольшие участки территории. В связи с этим целесообразно проектировать схему экологического каркаса области.

Конечным результатом деятельности в области территориальной охраны природы должен стать экологический каркас – защищённая при помощи правовых норм и иными способами система функционально и территориально взаимосвязанных природных территорий, обеспечивающая поддержание экологического баланса и благоприятной среды обитания в регионе своего местонахождения, то есть адекватно защищённый природный каркас.

Методологические принципы формирования экологического каркаса:

- принцип повсеместности: обеспечение экологических функций природного каркаса по всему региону;
- принцип соответствия антропогенным нагрузкам: постоянное развитие

экологического каркаса в связи с ростом антропогенных нагрузок;

- принцип относительности оценки: определение значения территории в природном каркасе на основе сравнения, прежде всего, с ближайшими к ней территориями;
 - принцип приоритета аборигенной биоты: выявление ключевых территорий природного каркаса по максимальной сохранности аборигенных природных сообществ;
 - принцип целостности сукцессионных систем: защита критически важных стадий зональных сукцессионных систем на ключевых территориях и обеспечение экологических связей между всеми стадиями сукцессии;
 - принцип целостности ландшафтного профиля: обеспечение целостности структурно-функционального ряда природных сообществ, занимающих все позиции катены от элювиальной до аккумулятивной;
 - принцип преемственности: формирование экологического каркаса на основе всего многообразия ранее созданных ОПТ;
 - культурно-этнологический принцип: объекты, выявленные на основе традиционного знания и охраняемые в соответствии с местными обычаями, входят в состав экологического каркаса в качестве имеющих наилучшие предпосылки для сохранения;
 - принцип полифункциональности: одна и та же территория может выполнять разные функции по отношению к разным объектам живой природы;
 - принцип иерархической структуры: в пределах структурных элементов высшего порядка могут быть расположены элементы более низкого уровня.
- Сформированный экологический каркас должен поддерживать следующую принципиальную пространственно-функциональную структуру природного каркаса:
- ключевые природные территории, непосредственно обеспечивающие поддержание экологического баланса, сохранение природных комплексов, их

компонентов и биологического разнообразия;

- транзитные территории, благодаря которым поддерживаются экологические связи между КППТ;
- буферные территории, защищающие ключевые и транзитные территории от неблагоприятных внешних воздействий.

В состав экологического каркаса при необходимости могут также входить восстанавливаемые природные территории, на которых проводятся специальные мероприятия с целью восстановления существенных свойств ключевых, транзитных или буферных территорий, ранее выбывших из природного каркаса.

История. Природное и культурное наследие. Раздел содержит карту археологических и культурных памятников, схему предполагаемой территории местности Вержавляне Великие на карте правобережной части Смоленского уезда XVI–XVIII вв.; планы генерального межевания Поречского уезда; «Генеральная карта Смоленской губернии, на уезды разделенная, 1773 г.»; Атлас Смоленской губернии конца XVIII века, 1795 г., Поречский уезд; карта Смоленского наместничества 1796 г.; «История войны 1812 года (1824 г.)», карта страны в 1812 г., карта Смоленской губернии с указанием направления внешних и внутренних сбытовых земледельческих произведений 1855 г.; карта Смоленской губернии с показанием разного рода почв лесистых пород и развития промышленной деятельности 1855 г.; трехверстная военная топографическая карта Российской империи «карты Шуберта – Тучкова»; военно – топографическая карта генерального штаба рабоче-крестьянской красной армии РККА; схема Духовщинской наступательной операции 1943 г. Раздел дает представление о размещении коренного населения, об основных событиях, связанных с историей освоения и научного изучения Смоленского Поозерья, об особо охраняемых природных территориях, о размещении уникальных объектов и памятников природы, археологических и исторических памятниках и памятных местах, о топонимике, о людях, внесших существенный вклад в изучение и освоение территории. Представлена история изменений политики – административного устройства в регионе

на протяжении последних трехсот лет. В раздел включен ряд исторических документов, карт и описаний, дающих наглядное представление о первоначальных географических исследованиях. Должное внимание уделено событиям, связанным с освобождением Смоленщины в 1943 году.

Карта археологических памятников показывает места обнаружения поселений, стоянок и отдельных находок, относящихся к различным культурам. Карту дополняют иллюстрации: изображения предметов, обнаруженных при археологических раскопках, старые фотографии и характерные предметы материальной культуры [4, 8, 18,19].

Туризм и рекреация. Раздел содержит карту «Функциональное зонирование национального парка «Смоленское Поозерье», карту туристических маршрутов и туристической инфраструктуры, границы, маршруты и стоянки Детской Лесной Республики «Гамаюния» – особой детской природной территории в Национальном парке «Смоленское Поозерье».

Электронная версия атласа. Наряду с традиционной полиграфической версией атласа, создается его электронная версия. В качестве программных продуктов, обеспечивающих создание ГИС-версии атласа, используется платформа ОАО «НПК «РЕКОД». Национальный парк «Смоленское Поозерье» вошел в Программу создания многоуровневой системы мониторинга и навигационного обеспечения спутниковой системой «ГЛОНАСС / GPS» режима охраны и использования природных комплексов национального парка «Смоленское Поозерье» (проект «Космический парк»).

Главной целью проекта является формирование типовой системы мониторинга и управления национальных парков и приравненных к ним охраняемых природных территорий. Комплексный проект развития парка реализуется на основе системы спутникового мониторинга и автоматизированной системы управления охраняемой природной территории.

Система предназначена для наблюдения поверхности охраняемой территории и передачи полученных данных на наземные средства приема и обработки информации для решения задач в интересах заказчика.

Для реализации этого проекта сформирована совместная рабочая группа

из представителей ОАО «НПК «РЕКОД» и Национального парка с привлечением представителей других организаций, осуществляющих свою научно-практическую деятельность на базе этого парка – Фонд экотуризма «Дерсу Узала», Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова.

Заключение. Проведенные исследования по вопросам проектирования и создания атласа «Национального парка «Смоленское Поозерье» показали научную и практическую целесообразность, логическую необходимость и историческую актуальность, а также возможность подготовки и выпуска в свет

крупного современного картографического произведения, посвященного комплексной характеристике региона. Атлас сконцентрирует многоаспектную информацию и знания о природно-ресурсном и средовоспроизводящем потенциалах региона, условиях их освоения и использования, населении, хозяйстве и перспективах его развития, экологии, истории, наследии. В качестве произведения многоцелевого назначения атлас будет полезным для ученых, специалистов – практиков, проектировщиков, хозяйственников, управленцев и иных лиц, принимающих решения, бизнесменов, политиков, вузовских работников.

Библиографический список:

1. Груммо Д. Г. Отчет о научно-исследовательской работе Инвентаризация и оценка состояния модельного комплекса болот с обоснованием и апробацией системы. Груммо Д. Г., Судник А. В., Созинов О. В., Мойсейчик Е. В., Зеленкевич Н. А., Жилинский Д. Ю., Русецкий С. Г., Гречан Л. Н. Национальная академия наук Беларуси. ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси» (2013) : 183
2. Заиканов В. Г. Отчет по геологическим, геоботаническим и ландшафтным исследованиям на территории НП «Смоленское Поозерье» 2007, 2009 гг. Институт геоэкологии им. Е. М. Сергеева РАН (2010), 63с
3. Копчик Г. Н., Березина Н. А. Растительность и почвы Национального парка «Смоленское Поозерье» НИИ-Природа Москва, 2003. 316 с.
4. Косенков Г. Л. Памятники археологии национального парка «Смоленское Поозерье». Смоленск: «Маджента», 2005. 136 с.
5. Кремень А. С. Природа озер Смоленской области и их хозяйственная оценка 1970. Диссертация на соискание учёной степени кандидата географических наук.
6. Круглов Н. Д. Комплексное изучение состояния природы Смоленского Поозерья в целях охраны и рационального использования на момент организации в этом регионе национального природного парка (Итоговый отчет за 1991–1995 гг). Смоленский педагогический институт (1995), Круглов Н. Д., Козлов В. Б., Шкалик В. А., Андриевский И. В., Бичерев А. П., Антощенко В. Ф., Яковлева Ж. А., Батырева В. А., Богомоллова Т. В., Федоскин Н. В., Шмидт Е. А., Гаврилиенков В. М., Андреев И. В. Смоленск, 1995. 481 с.
7. Круглов Н. Д. Красная книга Смоленской области : Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений / отв. ред. Н. Д. Круглов. – Смоленск : Изд-во СГПИ, 1997. – 294 с.
8. Курмановский В. С. К исторической географии местности Вержавляне Великие / История военного дела: исследования и источники. – 2015. – Специальный выпуск IV. Смоленские войны XV–XVII вв. – Ч. I. – С. 150–179
9. Медведев А. А. Методика создания мультимедийного регионального атласа. Москва, 2008
10. Проект «Космический парк» http://newmongol.rekod.ru/projects/providing_critical_facilities/space_park/
11. Салищев К. А. Картоведение Учебник. – 3-е изд. – Москва.: МГУ, 1990. – 400 с.
12. Семёнов В. В. Жесткокрылые насекомые (Insecta : Coleoptera) Национального парка «Смоленское Поозерье». / Семенов В. Б., Гильденков М. Ю., Стародубцева О. А., Семионенков О. И. – Смоленск: Маджента, 2012. – 190 с.

13. Сиденко М. В. Отчет о научной работе, выполненной в 2007, 2008, 2009, 2010 году.
14. Судник А. В. Анализ текущего состояния растительности, отдельных популяций охраняемых и инвазивных видов растений на заложенных в 2015 г. пунктах наблюдения мониторинга растительного мира Национального парка «Смоленское Поозерье». Судник А. В., Масловский О. М., Вознячук И. П., Дубовик Д. В., Терещенко С. С., Голушко Р. М. Национальная академия наук Беларуси. ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича» (2015): 257 с.
15. Хохряков В. Р. Экологическая характеристика водоёмов национального парка «Смоленское Поозерье» и их рациональное использование. Диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук. Смоленск, 2001, 168 с.
16. Шкалик В. А. Ландшафтные исследования для целей мелиорации земель (на примере Смоленского Поозерья). Диссертация на соискание учёной степени кандидата географических наук. Москва, 1975, 167 с.
17. Шкалик В. А. Особо охраняемые природные территории Смоленской области / В. А. Шкалик, М. А. Ерашов, И. А. Борисовская. – Смоленск : Универсум, 2005. – 464 с.
18. Шмидт Е. А. Шугайлово (Комплекс археологических памятников) – Смоленск: Свиток, 2013. – 136 с.
19. Шмидт Е. А. Кривичи Смоленского Поднепровья и Подвинья (в свете археологических данных) – Смоленск, 2012. – 168 с.

Таблица 1

Общая структура атласа «Национального парка «Смоленское Поозерье»

Наименование	Масштаб
1. Положение и географические характеристики	
Административно – территориальное положение [6, 15]	1 : 1 000 000
Физическая карта	1 : 1 000 000
Общегеографическая карта	1 : 150 000
2. Природные условия и ресурсы	
2.1. Геологическое строение	
Геологическая карта [2]	1 : 150 000
Четвертичные отложения	1 : 150 000
Геологическая карта дочетвертичных образований	1 : 150 000
Гидрогеологическая карта	1 : 150 000
Схема строения кристаллического фундамента	1 : 2 500 000
Тектоническая схема	1 : 2 500 000
Геологическая карта домезозойских образований	1 : 1 000 000
Неотектоническая схема	1 : 2 500 000
Карта аномального магнитного поля	1 : 2 500 000
Карта гравитационного поля	1 : 2 500 000
Схема строения кристаллического фундамента	1 : 2 500 000
Эколого-геологическая схема	1 : 2 500 000
Схема техногенных объектов	1 : 2 500 000
Схема оценки эколого-геологической обстановки	1 : 2 500 000
Карта полезных ископаемых	1 : 1 000 000
2.2. Рельеф	
Гипсометрическая карта	1 : 150 000
Геоморфологическая карта	1 : 150 000
Вертикальная профильная кривизна	1 : 150 000
Горизонтальная (плановая) кривизна	1 : 150 000
Классификация форм рельефа	1 : 150 000

Наименование	Масштаб
Карта уклонов поверхности	1 : 150 000
Общая кривизна	1 : 150 000
Расчет видимого неба	1 : 150 000
Эрозионный потенциал плоскостного смыва LS Factor	1 : 150 000
Индекс конвергенции	1 : 150 000
Экспозиция поверхности	1 : 150 000
2.3. Климатические условия и ресурсы	
Суммарная солнечная радиация	1 : 150 000
Радиационный баланс	1 : 150 000
Энергетическая экспозиция прямого солнечного излучения	1 : 150 000
Энергетическая экспозиция рассеяного солнечного излучения	1 : 150 000
Соотношение прямого и диффузного солнечного излучения	1 : 150 000
Оценка перемещения загрязняющих веществ, переносимых при движении воздушных масс	1 : 150 000
Атмосферная циркуляция. Ветровой режим	1 : 150 000
Ресурсы энергии ветра. Термический режим	1 : 150 000
Температура воздуха	1 : 150 000
Количество осадков	1 : 150 000
Снежный покров [15]	1 : 150 000
Облачность	1 : 150 000
Влажность воздуха	1 : 150 000
Неблагоприятные и опасные метеорологические явления (туман, гололед, град, грозы, метель)	1 : 150 000
2.4. Гидрологическое строение	
Гидрологическое районирование [5, 14]	1 : 1 000 000
Гидрографическая карта	1 : 150 000
Батиметрические карты озер [5, 14]	1 : 10 000
Средний годовой сток рек [14]	1 : 150 000
Водосборные суббассейны рек	1 : 150 000
Густота речной сети	1 : 150 000
Карта болот [1, 15]	1 : 150 000
Ледовый режим рек [14, 15]	1 : 150 000
Половодье [14]	1 : 150 000
Паводки [14]	1 : 150 000
2.5. Почвенный покров	
Почвенная карта [3]	1 : 150 000
Механический состав и почвообразующие породы [3]	1 : 150 000
2.6. Растительность	
Карта растительности [1, 2, 3, 13]	1 : 150 000
Карта биотопов [1]	1 : 150 000
Карта редких видов растений	1 : 150 000
Карта видов растений, занесенных в Красную книгу Смоленской области [7]	1 : 150 000
Состав древесных пород	1 : 150 000
Возрастной состав леса	1 : 150 000
Карта типов леса	1 : 150 000
Карта типов лесорастительных условий	1 : 150 000
Карта, окрашенная по лесорастительным зонам	1 : 150 000
Карта распределения покрытых лесной растительностью земель по классам бонитета	1 : 150 000
Карта очагов вредных организмов, загрязнений и иных негативных воздействий на леса	1 : 150 000
Карта, окрашенная по классам пожарной опасности	1 : 150 000

Наименование	Масштаб
Динамика изменения лесного покрова	1 : 150 000
Карта потерь леса по периодам	1 : 150 000
2.7. Животный мир	
Териогеографическая карта	1 : 150 000
Карта млекопитающих, занесенных в красную книгу РФ и Смоленской области [7]	1 : 150 000
Орнитогеографическая карта [12]	1 : 150 000
Редкие и охраняемые птицы [12]	1 : 150 000
Журавли, коростель, бекас, белый аист, весенний и осенний пролет [12]	1 : 150 000
Насекомые-вредители [11]	1 : 150 000
Находки жесткокрылых насекомых, представляющие зоогеографический интерес [11]	1 : 150 000
Карта насекомых, занесенных в красную книгу РФ и Смоленской области [7]	1 : 150 000
Рыбы, амфибии, рептилии, занесенные в красную книгу РФ и Смоленской области [7, 14]	1 : 150 000
Популяция и видовой состав рыб внутренних водоемов [14]	1 : 150 000
Местообитание и видовой состав рукокрылых	1 : 150 000
2.8. Ландшафты	
Ландшафтная карта [2, 15]	1 : 150 000
3. Население и социальная инфраструктура	
Население и его динамика	1 : 150 000
Объекты социальной инфраструктуры	1 : 150 000
Переносчики природно-очаговых заболеваний	1 : 150 000
4. Экология	
Зонирование биосферного резервата	1 : 150 000
Особо охраняемые природные территории [16]	1 : 1 000 000
Карта экологические сети	1 : 1 000 000
5. История. Природное и культурное наследие	
Археологические и культурные памятники [4]	1 : 150 000
Предполагаемая территория местности Вержавляне Великие на карте правобережной части Смоленского уезда XVI–XVIII вв.	1 : 150 000
5.1 «Национальный парк «Смоленское Поозерье» на старых картах	
Планы генерального межевания Поречского уезда	2 версты
Генеральная карта Смоленской губернии на уезды разделенная 1773 год	
Атлас Смоленской губернии конца XVIII века 1795 год Поречский уезд	
Карта Смоленского наместничества 1796 г	
История войны 1812 года (1824г)	
Карта страны в 1812 году	
Карта Смоленской губернии с показанием направления внешних и внутренних сбытовых земледельческих произведений 1855 г.	
Карта Смоленской губернии с показанием разного рода почв лесистых пород и развития промышленной деятельности 1855 г.	
Трехверстная военная топографическая карта Российской империи «карты Шуберта – Тучкова»	
Военно – топографическая карта генерального штаба рабоче-крестьянской красной армии РККА	1 : 100 000
Духовщинская наступательная операция 1943 г.	1 : 500 000
6. Туризм и рекреация	
Функциональное зонирование национального парка «Смоленское Поозерье»	1 : 150 000
Карта туристических маршрутов и туристической инфраструктуры	1 : 10 000
Границы, маршруты и стоянки Детской Лесной Республики «Гамаюния» – особой детской природной территории в Национальном парке «Смоленское Поозерье»	1 : 150 000

ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЗЕР ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГРУППЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» ПО МАТЕРИАЛАМ СОВМЕСТНОГО МОНИТОРИНГА

Хохряков В. Р.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье».

Кулагина О. М., Михеева Т. Ф.

ФГБУ «Центральное УГМС», Смоленский филиал.

В статье приводятся материалы многолетнего мониторинга гидрохимического состояния водных масс двух озер центральной группы озер национального парка «Смоленское Поозерье» – Сапшо и Баклановское. Мониторинг организован совместно Смоленским филиалом ФГБУ «Центральное УГМС» и национальным парком. За период наблюдения выявлены превышение ПДК по ряду показателей, однако процессы в водоемах идут естественным путем и значительного антропогенного воздействия не выявлено.

Ключевые слова: национальный парк, озеро, ПДК, содержание, гидрохимические особенности, период.

Введение. В период 2012–2016 году национальный парк и Смоленское отделение РОСГИДРОМЕТА проводят систематические наблюдения за гидрохимическими особенностями оз. Сапшо, пос. Пржевальское и оз. Баклановское, д. Бакланово. Анализ ведется по 34 физико-химическим показателям: запах, прозрачность, цвет, температура, взвешенные вещества, электропроводность, рН, растворенный кислород, насыщение кислородом, магний, хлориды, сульфаты, минерализация, жесткость, гидрокарбонаты, натрия и калий, кальций, ХПК, БПК₅, аммоний солевой, нитриты, нитраты, фосфаты, кремний, общее железо, марганец, медь, цинк, свинец, хром, кадмий, нефтепродукты, фенолы, СПАВ.

Объекты и методы исследований. Химический состав озёрных вод формируют многие факторы, среди которых наиболее важными являются физико-географические условия, характер водосборной площади, морфология озёрных котловин, гидрологические особенности и питание водоёмов.

Основу химического состава озёрных вод в исследуемых водоемах составляют ионы

HCO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- , Ca^{2+} и Mg^{2+} . Величина минерализации озер, на которых проводились наблюдения, в течение года колебалась от 135,1 мг/дм³ до 195,6 мг/дм³, что немного менее прошлогодних значений.

В летнее время величина общей минерализации вод озера Сапшо в 2016 г. составляла 155,1 мг/дм³ в поверхностных водах и 166,9 мг/дм³ в глубинных водах. В оз. Баклановское – 178,9 мг/дм³ и 195,6 мг/дм³ соответственно. Зимой минерализация за счёт изменения водного баланса в сторону увеличения подземного питания возросла до 156,4 мг/дм³ – 186,6 мг/дм³ в оз. Сапшо и 179,3 мг/дм³ и 193,7 мг/дм³ в оз. Баклановское.

В весенний и осенний сезоны при резком увеличении в водном балансе талых и дождевых вод, происходит понижение минерализации воды в озёрах. Максимальная минерализация в течение года была отмечена в пробах глубинных вод оз. Баклановское в летнее время и составляла 195,6 мг/дм³ (2016 г.) – 226,9 мг/дм³ в 2015 году. Самое низкое значение минерализации наблюдалось в пробах поверхностных вод оз. Сапшо в осенний период и было равно 135,1 мг/дм³ (2016 г.).

По преобладающим в воде ионам озёра национально парка выделяются в гидрокарбонатную формацию с преобладающей HCO_3^- – Ca^{2+} – Mg^{2+} фацией.

Величина минерализации, ионный состав озёрных вод изменяются посезонно. На колебания концентраций солей оказывает влияние различное соотношение притока и стока, испарение, тип котловины и объём её водной массы. Содержание в воде газов (O_2 , CO_2 , H_2S) находится в прямой зависимости от термического состояния водной массы и интенсивности биохимических процессов.

В летнее время наиболее богат кислородом эпилимнион. В 2016 г. – 8,3 мг/дм³ в оз. Сапшо и 8,77 мг/дм³ в оз. Бакланово в поверхностных водах против 0,57 мг/дм³ и 0,37 мг/дм³ в глубинных соответственно. Повышенную насыщенность кислородом имеют поверхностные слои в тёплую солнечную погоду, где интенсивно проявляется процесс фотосинтеза (97–104% насыщения). Обеднение придонных слоев связано со стойкой термической стратификацией, препятствующей перемешиванию. Фотосинтез в гиполемнионе не происходит из-за небольшой прозрачности вод в этот период (1,2–1,7 м).

Зимой, в условиях слабого притока кислорода из воздуха, в поверхностных слоях воды больших и глубоких озёр степень насыщенности воды кислородом колеблется в пределах 41,7–71,1% в оз. Баклановское и 48,7% – 76,7% в оз. Сапшо. Весной содержание в воде кислорода начинает увеличиваться задолго до вскрытия водоёмов. Иногда (2016) отмечается пресыщение кислородом, которое достигало 110,7%, вследствие активного фотосинтеза планктонных водорослей.

В осенний период с понижением температуры и сокращением фотосинтезирующей активности растений содержание кислорода в поверхностных слоях озёр остаётся на высоком уровне (9,51 мг/дм³ в Сапшо и 8,40 мг/дм³ в Баклановском). Осенняя циркуляция воды ведёт к проникновению кислорода во всю толщу водной массы. Однако в 2016 г., как и в 2015 г., было отмечено аномально редкое явление. Пробы глубинных вод Баклановского озера, отобранные в конце лета и осенью, имели темный цвет и очень сильный запах сероводорода. Содержание кислорода

в них составляло всего лишь 0,57–0,82 мг/дм³ (4,6–7,0% насыщения). Для сравнения в этот же период на глубине озера Сапшо содержание кислорода было 8,32 мг/дм³. Вследствие отсутствия ветрового переноса, на глубине озера сложилась анаэробная обстановка, из-за чего появился запах сероводорода, вода приобрела темный цвет, что свидетельствует об окислении сульфидов

В зимний период на всех озёрах устанавливается прямая кислородная стратификация.

В 2016 г., как и в 2015 году, было выявлено незначительное превышение показателей ХПК и БПК₅ в пробах как летних, так и зимних, особенно в оз. Сапшо, что указывает на незначительное антропогенное эвтрофирование, а так же интенсивное развитие фотосинтезирующих планктонных водорослей и далее по пищевой цепи – зоопланктона.

Активная реакция озёрных вод находится также в тесной зависимости от содержания и распределения углекислого газа в них. Описываемые в разделе озера «Смоленского Поозерья» имеют слабощелочную реакцию (рН = 7,4–8,6).

Летом в дневные часы рН смещается в щелочную сторону, что связано с процессом фотосинтеза. рН = 8,4 – в июле на оз. Баклановское.

Весной, осенью и зимой значение рН в озёрах уравнивается по вертикальному профилю.

Азот находится в воде, как в свободном состоянии, так и в виде нитратов и нитритов. Основным источником их появления в воде являются органические вещества.

В летнее время азот используется для питания водными растениями и поэтому нередко почти полностью отсутствует в воде. Минимальное значение суммы азотистых соединений в 2016 г. зафиксировано в поверхностных водах оз. Сапшо и составило оно 0,003 мг/дм³. Максимальное значение зафиксировано в осенний период в оз. Сапшо в глубинных горизонтах относительно остальных – 0,819 мг/дм³.

Важным компонентом озёрных вод является железо. Его количество в озёрных водах за период наблюдений изменяется от значения менее 0,01 мг/дм³ до 0,1 мг/дм³. В описываемых озёрах содержание железа

обусловлено не антропогенными факторами, оно попадает вместе с грунтовыми и поверхностными водами вследствие выщелачивания грунтов и находится в водах в виде окисных и закисных форм. Оценив динамику содержания железа в озерных водах, то можно увидеть превышения ПДК в 2012–2014 годах как в поверхностных, так и в глубинных водах. Однако общий тренд концентрации железа

нисходящий, и в 2015–2016 годах подобных превышений, как ранее, уже не наблюдалось (рис. 1–2). На оси X указан сезон отбора проб, на оси Y – концентрация железа в мг/дм³. Красной и яркозеленой линиями показан тренд с полиномиальной аппроксимацией, степень сглаживания 3. Синяя линия соответствует значению предельно допустимой концентрации данного элемента.

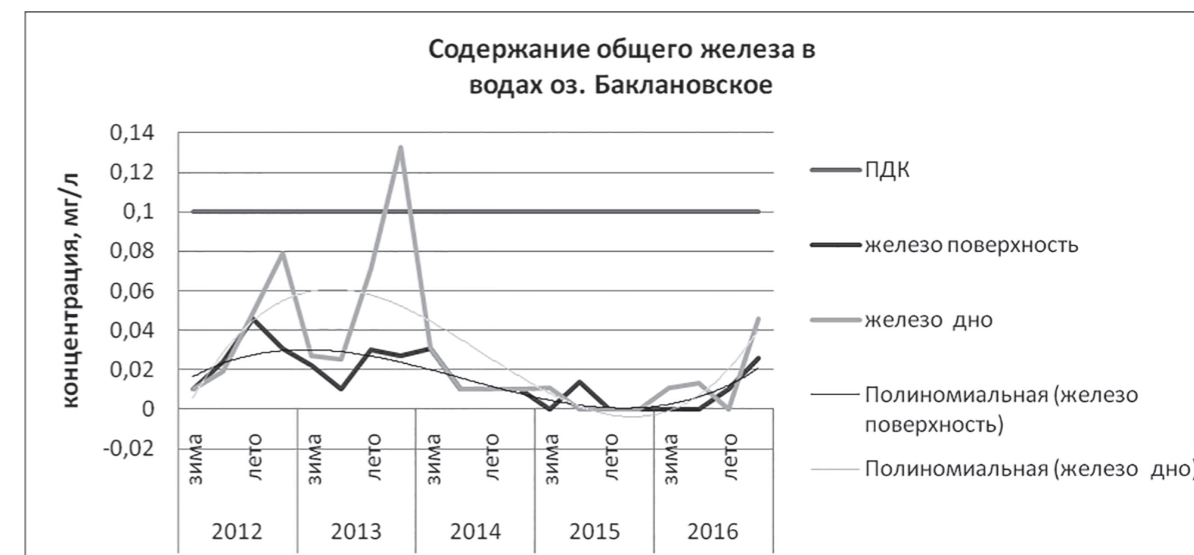


Рис. 1. Динамика содержания железа в водах оз. Баклановское

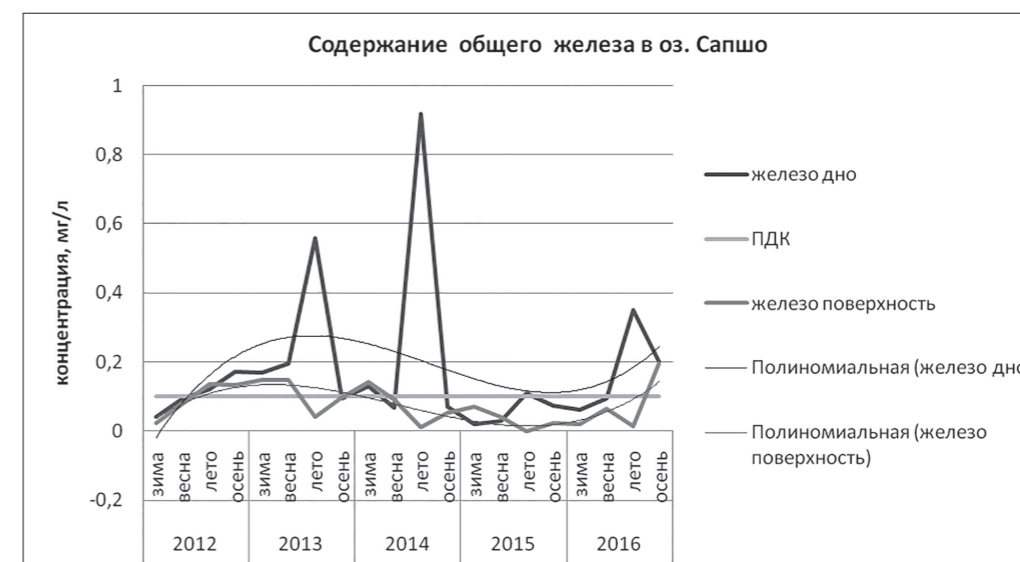


Рис. 2. Динамика содержания железа в поверхностных водах оз. Сапшо

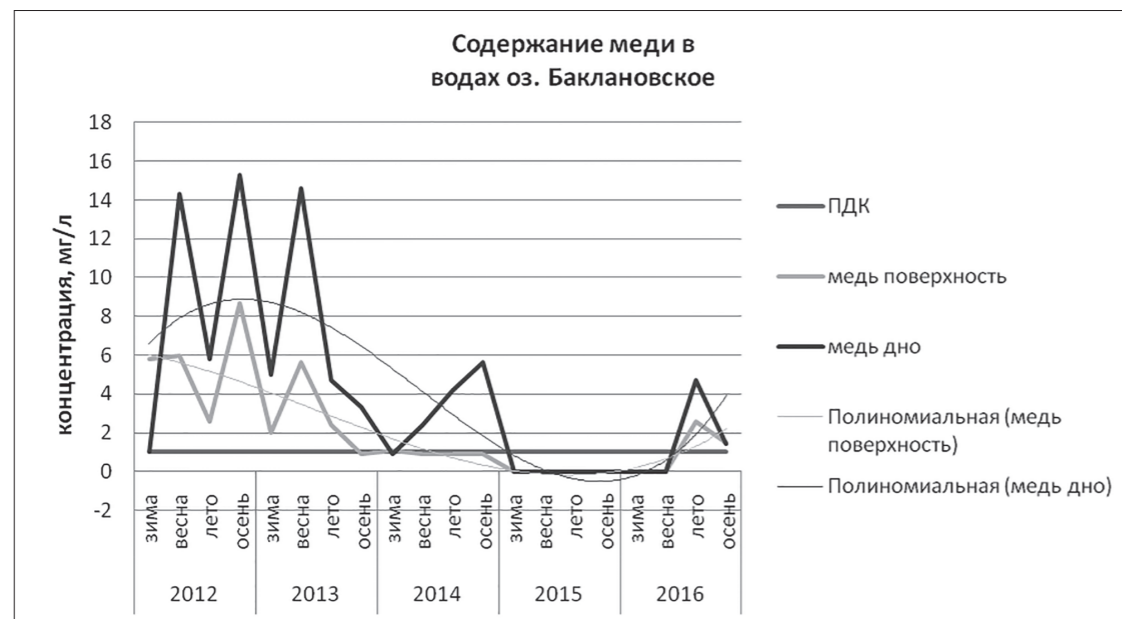


Рис. 3. Динамика содержания меди в водах оз. Баклановское

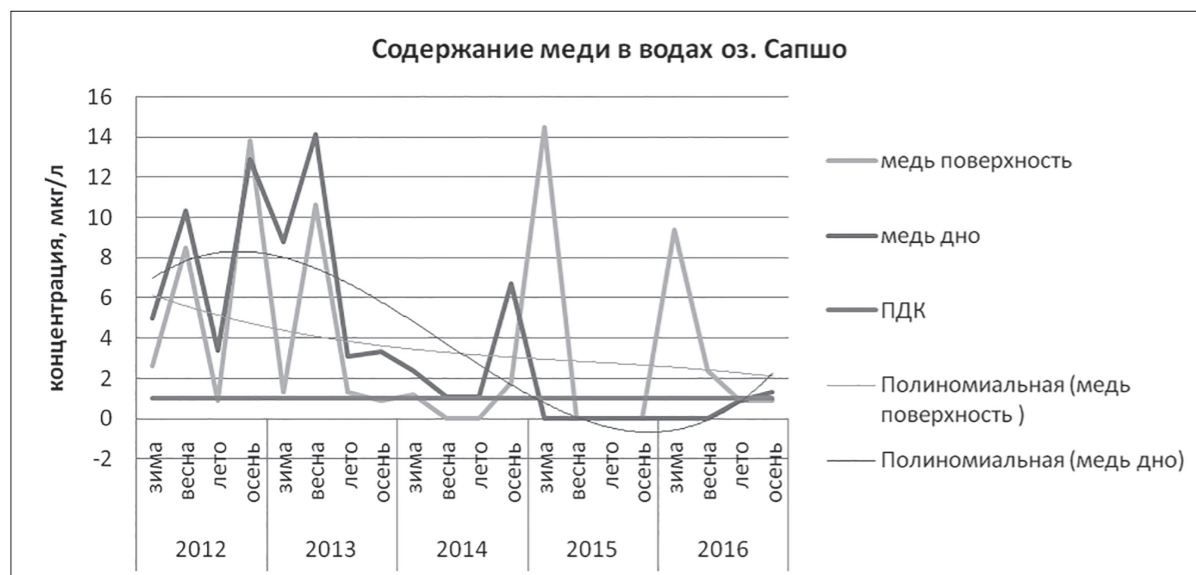


Рис.4. Динамика содержания меди в водах оз. Сапшо

Соединения фосфора присутствуют в водоёмах в незначительном количестве. Даже зимой, при заметном количественном возрастании, по отношению к летнему сезону, он исчисляется десятками и сотыми долями мг/

дм³. В Сапшо его содержание зимой составляет 0,02–0,05 мг/дм³, в Баклановском – 0,04–0,09 мг/дм³. Превышение ПДК фосфатов отмечается редко и как правило в глубинных водах оз. Бакланово, как в 2015 году.

Медь является одним из важных биогенных элементов, участвующих в различных биохимических процессах в растительных и животных организмах. Вместе с этим соединения меди имеют высокую токсичность, что определяет низкое значение ПДК этого элемента в воде (1 мкг/дм³). На рисунках 3–4 показана динамика содержания меди в пробах озерных вод с 2012 до 2016 г.

В озерах Сапшо и Баклановское на протяжении нескольких последних лет отмечались значительные превышения содержания меди, в том числе и в 2016 г. Самые большие превышения в несколько раз в 2016 г. выявлены в поверхностных слоях в летний период. Но, тем не менее при уменьшении водности, общий тренд содержания меди снижался до 2015 года. В 2016 году при выпадении обильных осадков наметилась тенденция увеличения смыва соединений меди с водосборной территории, на что и указывает повышение тренда.

Еще одним потенциальным загрязнителем, является такой тяжелый металл, как цинк, который имеет способность аккумулироваться в донных осадках и в органах и тканях рыб, тем самым оказывая на них влияние. Это обуславливает необходимость контроля его концентрации в водах озера. В целом его содержание в 2012–2016 г., находилось

в пределах предельно допустимых концентраций, однако в глубинных водах оз. Сапшо начиная с летнего периода 2015 г. наметилась тенденция повышения содержания данного тяжелого металла. Если посмотреть на графики динамики содержания цинка в озерных водах, представленные на рис. 5–6, можно увидеть, что за последние 5 лет превышение по цинку было только один раз в 2013 году, и в 2015 году содержание его приблизилось к значениям ПДК. При этом превышение наблюдалось только в пробах глубинных вод озера Баклановское.

Поскольку наличие в водах исследованных озер меди и железа обусловлено абиотическими факторами (выщелачивание с водосборной территории), тенденция к снижению содержания их в озерах свидетельствует об уменьшении поверхностного стока. В 2016 году при обильном поверхностном стоке наметилась тенденция увеличения концентрации ряда элементов, указывающие на выщелачивание их с водосборной территории.

Нефтепродукты относятся к числу наиболее распространенных и опасных веществ, загрязняющих воды. За последние 4 года их содержание остается на низком уровне, а именно менее 0,04 мг/дм³, лишь изредка отмечались небольшие повышения концентрации. В 2013 г. летом в глубинных водах



Рис. 5. Динамика содержания цинка в водах оз. Баклановское



Рис. 6. Динамика содержания цинка в водах оз. Сапшо

оз. Сапшо их содержание было $0,07 \text{ мг/дм}^3$, зимой 2014 г. в поверхностных водах Сапшо – $0,05 \text{ мг/дм}^3$. В 2016 г. было отмечено приближение к значениям ПДК в водах и оз. Бакланово и оз. Сапшо в весенне-летние периоды ($0,05 \text{ мг/дм}^3$), что свидетельствует об антропогенной нагрузке на данный водоем и смыв в основном с территории населенных пунктов – пос. Пржевальское и д. Бакланово, где отсутствует очистка ливневых канализационных вод.

Фенолы – свидетельствуют о биогенном загрязнении и поступают в воду из гниющей прошлогодней растительности и отмирающих планктонных организмов, попавших в воду древесных остатков и опавшей прошлогодней листвы. В 2016 г. выявлены превышения ПДК в ряде проб как оз. Сапшо так и оз. Баклановское, как в зимний, так и весенний периоды, и на разных горизонтах.

Превышения содержания аммония в пробах 2012–2016 г. обнаруживаются в различных слоях как оз. Сапшо, так и водах оз. Баклановское осенью. Наличие аммоний-иона в концентрациях, превышающих фоновые значения, указывает на свежее загрязнение и близость источника загрязнения, особенно если эти превышения выявлены в летний период. Однако увеличение концентрации ионов аммония может наблюдаться в осенне-зимние периоды в связи с отмиранием водных организмов, особенно в зонах их скопления.

Вывод. Анализ полученных результатов показал, что в целом, качество воды исследованных водоемов соответствует ПДК рыбохозяйственных водоемов, процессы в экосистемах протекают естественным путем, значительное антропогенное влияние на эти процессы не отмечено.

УДК 502.2

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИХТИОЦЕНОЗОВ ОЗЕР НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ

Хохряков В. Р.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье»

Терехова А. В.

СПбГУ, Институт наук о Земле, Кафедра геоэкологии и природопользования

В работе приводятся предварительные результаты исследований популяций рыб некоторых озер национального парка «Смоленское Поозерье» на предмет содержания металлов в их органах и тканях. Анализируются места дислокации максимальных концентраций в организмах рыб. Проводится сравнение с содержанием металлов в различных средах от литологических до биологических.

Ключевые слова: ихтиофауна, металлы, концентрация, отрицательное воздействие, организмы, популяция, геохимические ландшафты.

Введение. Тяжелые металлы являются одними из главных физиологических регуляторов живых организмов и входят в состав витаминов, гормонов, ферментов. Однако оптимальные физиологические концентрации металлов, как правило, измеряются микроколичествами, в значительных концентрациях и состояниях эти же металлы оказывают резко отрицательное воздействие на организмы, нарушая их гомеостаз. Характерно, что переход между стимуляцией и ингибированием биологических процессов в популяциях тяжелыми металлами происходит иногда в очень узких пределах (при удвоении природной концентрации металла).

Разные по типу питания рыбы занимают верхние трофические уровни в водоемах, а хищные рыбы стоят на вершине трофической пирамиды и обладают ярко выраженной способностью накапливать металлы. Накопление большого количества тяжелых металлов в их органах и тканях свидетельствует о нарушениях во всех биологических звеньях водных экосистем. Металлы в организме рыб распределены неоднородно, это связано с физико-химическими особенностями самих элементов, а также со спецификой тканей и органов рыб. Для содержания токсичных веществ

в органах и тканях рыбы разработаны нормативы ПДК по пищевым продуктам (СанПиН 2.3.2.1078–01, п. 1.3) [6].

Объекты и методы исследований. В период 2015–2016 года нами и сотрудниками СПбГУ были отобраны пробы хищных рыб (окунь) для исследования на содержание тяжелых металлов в их тканях. Цель исследований – выявить общие тенденции содержания и распределения тяжелых металлов (Cu, Cd, Ni, Pb и Zn) в органах и тканях окуня, некоторых обитающих в водоемах национального парка. Сравнить полученные результаты с результатами комплексной эколого-геохимической оценкой состояния природных компонентов (почва, донные осадки, биота водных экосистем) национального парка «Смоленское Поозерье».

При проведении контрольных ловов на каждом водоеме отбиралась усредненная выборка особей окуня от 4 до 15 шт. 3–6 летнего возраста. Рыбы разделялись и у них отбирались отдельно жабры, печень, сердце, филе (мышечная ткань с костями), чешуя. Образцы фиксировались спиртовым раствором и отправлялись в лабораторию СПбГУ. Определение содержания тяжелых металлов в тканях рыб велось атомно-эмиссионным методом в расчете мкг/кг сухого вещества.

Таблица 1

Содержание тяжелых металлов в различных тканях окуня из нескольких озер национального парка «Смоленское Поозерье», мг/г сухого вещества

Название	Тип пробы	Fe	Mn	Ni	Cr	Co	Zn	Cu	Pb	Cd
Лошамье	окунь жабры	75	5,4	0,9	28,1	0,2	74	0,4	<0,1	-
Сапшо		120	6,4	3,4	44,6	2,1	181	1,9	9,1	1,40
Рытое		105	6,8	1,9	32,2	0,9	121	1,94	1,5	-
Баклановское		128	4,8	2,9	35,4	1,5	144	1,8	4,6	-
Лошамье	окунь сердце	185	2,4	0,7	4,2	0,4	89	9,4	<0,1	-
Баклановское		213	2,3	1,4	5,3	1,1	123	14,1	<0,1	-
Сапшо		256	2,2	1,6	6,4	1,2	146	18,7	<0,1	0,10
Рытое		241	2,1	1,1	5,8	1	135	15,3	1,1	-
Сапшо	окунь плав.пузырь	47,2	2,0	1,4	10,1	1,2	92	2	3,2	0,40
Баклановское		41	1,9	1,1	9,8	1,1	135	1,8	3	-
Рытое		38	1,8	0,8	9,5	0,9	89	1,85	2,8	-
Лошамье		21	1,7	0,6	4,6	0,4	54	1,6	2,4	-
Баклановское	окунь филе (мясо, кости)	58	1,5	1,8	5,9	1,6	68	2,6	0,56	0,14
Рытое		66	1,8	1,1	5,1	1,4	65	1,9	0,77	0,12
Сапшо		95	1,3	2,5	6,2	1,5	74	2,8	1,25	0,20
Лошамье		16,5	1,5	0,8	4,5	0,9	35	1,5	0,2	0,09
Баклановское	окунь печень	165	4,5	0,57	32,8	1,2	321	5,4	4,9	-
Лошамье		111	3,5	<0,01	18,7	0,4	134	2,4	1,1	-
Рытое		140	4,1	0,45	33,2	0,8	185	3,1	3,6	-
Сапшо		89	3,7	0,64	35,5	1,4	59	6,1	1,9	-
Баклановское	окунь чешуя	124	2,8	0,55	9,7	0,8	67	1,8	1,4	-
Рытое		64	4,3	0,3	13,2	0,6	68	1,6	1,1	-
Лошамье		44	1,5	<0,01	1,3	0,3	36	1,1	<0,1	-

Результаты и их обсуждение. В таблице 1 приводятся данные по содержанию тяжелых металлов в различных тканях окуня из нескольких озер национального парка «Смоленское Поозерье».

Как видно по результатам анализов интенсивнее всего в окуне накапливаются такие элементы как Zn и Fe. Эти элементы принимают участие в важнейших физиологических функциях организма, а минимальные концентрации обнаруживаются для свинца и кадмия. Наши результаты согласовываются с результатами других авторов [3–5].

В наших исследованиях наибольшие концентрации тяжелых металлов обнаруживаются в сердце, чуть меньшие значения для печени и жабр. Печень является функциональным депо для Fe, Zn, Cu, также местом детоксикации Pb, а жабры напрямую принимают участие в обмене элементами между водой и живым организмом.

Содержание цинка максимально в жабрах, которые являются органом, где происходит процесс разложения угольной кислоты до CO₂ и H₂O. Этот процесс, катализируется карбоангидразой, в состав которой и входит цинк. С увеличением содержания угольной ангидразы улучшается газообмен между организмом и средой, создаются лучшие условия для протекания метаболических процессов, поэтому рыбам, обитающим в более загрязненных водах, требуются более высокие концентрации цинка. Логично, что на озере Сапшо, которое является наиболее эвтрофицированным, регистрируются самые высокие содержания цинка именно в жабрах, а на оз. Лошамье – минимальные.

В работах других авторов указывается [2, 4], что такой элемент как кадмий интенсивно накапливается в сердце и жабрах рыб. Он обладает низкой способностью к выведению из организма и высокой склонностью к накоплению в органах и тканях. Однако в наших

Таблица 2

Ранжирование металлов в порядке их убывания концентраций в органах и тканях

Орган, ткань	Ряд.
Жабры	Zn>Fe>Cr>Mn>Pb>Ni>Co>Cu>Cd
Сердце	Fe>Zn>Cu>Cr>Mn>Ni>Pb>Co>Cd
Плавательный пузырь	Zn>Fe>Cr>Pb>Mn>Cu>Ni>Co>Cd
Мышцы	Zn>Fe>Cr>Cu>Ni>Mn>Co>Pb>Cd
Печень	Zn>Fe>Cr>Cu>Mn>Pb>Ni>Co Cd=0
Чешуя	Fe>Zn>Cr> Mn>Cu>Pb>Co>Ni Cd=0

исследованиях кадмий не обнаружен ни в печени ни в чешуе всех выборок. В жабрах, сердце мышцах и плавательном пузыре занимает последнее место и в ряде выборок не присутствует, а встречается только в мышцах окуней из выборок всех озер.

В таблице 2 приведено ранжирование металлов в порядке их убывания концентраций в органах и тканях.

По уровню концентрации всех форм металлов можно построить следующий ряд от максимального к минимальному значению: сердце – печень – жабры – чешуя – плавательный пузырь – мышцы.

В работах других авторов [2, 5] прослеживается несколько другая картина: печень – селезенка – почки – кишечник – мозг – гонады – сердце – мышцы, совпадая в общих чертах с интенсивностью метаболизма в этих органах. В наших данных сердце и печень находятся на первом месте, что более соответствует активности биологических процессов в них.

На рис. 1 представлена диаграмма, на которой отражено среднее содержание тяжелых металлов в органах и тканях рыб, наиболее интенсивно накапливающих данные химические элементы, в сравнении с фоновым содержанием металлов в донных осадках озер:

Помимо рыбы, из оз. Сапшо и оз. Рытое, были проанализированы содержания цинка и кадмия в телах моллюсков *Anodonta cygnea*, так как цинк является наиболее подвижным металлом в донных осадках, а кадмий хорошо обнаруживается именно в биологических объектах. Это позволит сравнить интенсивность накопления данных тяжелых металлов в живых организмах с различным способом питания (хищники и фильтраторы). Средние

содержания тяжелых металлов в тканях моллюсков представлены в таблице 3.

Результаты химического анализа (ICP MS) показали, что кадмий обнаружен во всех пробах. Его количество практически в два раза превышает содержание в органах и тканях рыб, однако находится гораздо ниже установленных нормативов ПДК.

Содержание цинка в моллюсках и рыбе находится практически на одном уровне.

Так как цинк является основным маркером антропогенного воздействия на данном участке национального парка, для наглядного представления о его миграции и наиболее интенсивном накоплении в донных отложениях водоемов был построен график его распределения между различными элементарными геохимическими ландшафтами и водными организмами на примере оз. Сапшо (рис. 2).

Заключение. В целом, проанализировав полученные материалы гидрохимического, геохимического мониторинга и исследований на содержания металлов в живых организмах можно сказать, что не смотря на превышение по некоторым элементам (медь, железо, марганец) ПДК в водной среде, а при содержании тяжелых металлов и металлоидов в почвах центральной части «Смоленского Поозерья» (валовое и подвижных форм) ниже установленных нормативов ПДК. В тканях и органах хищных рыб (окунь) не происходит заметного накопления данных элементов. Общее накопление данных элементов в тканях рыб максимально на оз. Сапшо и минимально для оз. Лошамье, что свидетельствует о повышенной рекреационной нагрузке на самый большой водоем национального парка.

В большей степени тяжелые металлы накапливаются в сердце, печени и жабрах, а также в некоторых случаях – в чешуе рыбы.

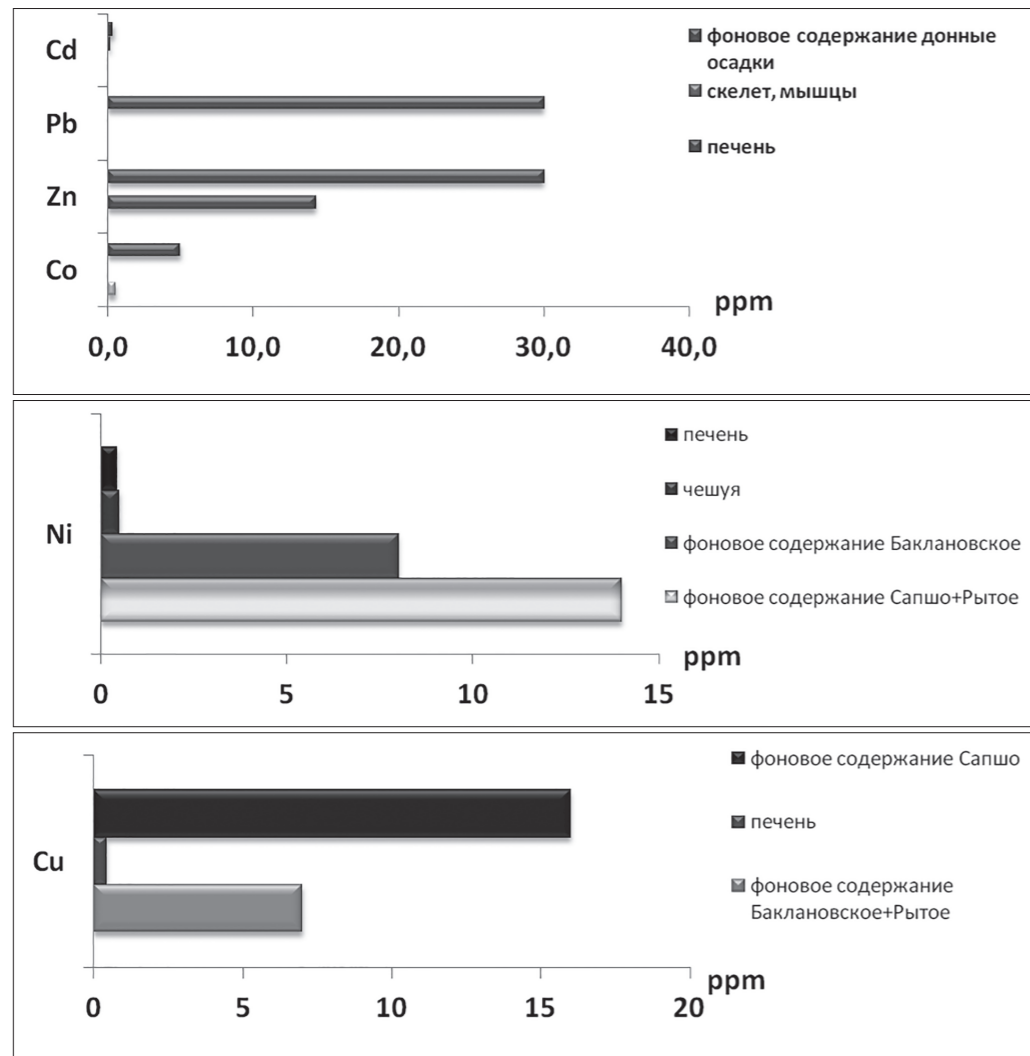


Рис. 1. Фоновые содержания тяжелых металлов в донных осадках и органах рыб озер (Баклановское, Рытое, Сапшо) национального парка «Смоленское Поозерье»

Таблица 3
Средние содержания кадмия и цинка в телах моллюсков *Anodonta cygnea* из оз. Сапшо и оз. Рытое

Место отбора	Тип пробы	Zn (мкг/г)	Cd (мкг/г)
р.Сапша	моллюск, тело	12,1	0,4
оз. Сапшо о.Долгий		9,8	0,2
оз.Сапшо о.Распашной		12,2	0,4
оз. Сапшо с-з пляж		12,5	0,37
оз.Рытое ю-в берег		7,6	0,4
с-в берег оз.Рытое		8,3	0,5
Среднее		10	0,4
ПДК (моллюски) СанПиН 2.3.2.1078-01		40	2,0

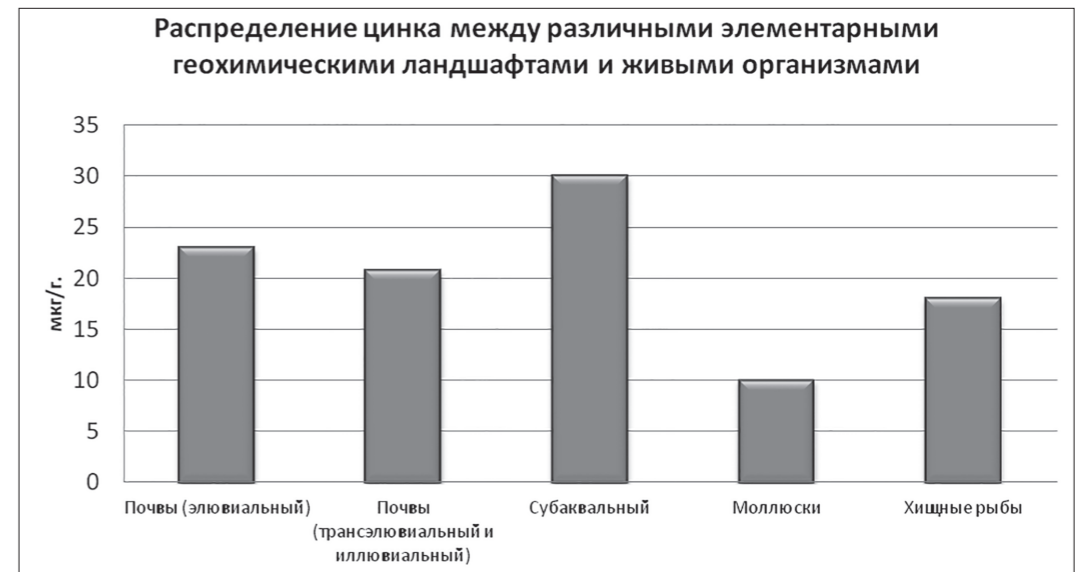


Рис. 2. Распределение цинка между различными элементами геохимическими ландшафтами и живыми организмами

Наиболее интенсивно аккумулирующимся металлом оказался цинк и железо.

Цинк практически одинаково накапливается как в моллюсках, фильтрующих водную взвесь, так и в хищных рыбах.

Выявленное присутствие кадмия в организмах моллюсков и рыбы интересно и требует дальнейшего более подробного изучения.

Библиографический список:

1. Газина И. А., Особенности распределения и накопления тяжелых металлов в органах и тканях рыб //Известия Алтайского государственного университета, No3, 2005.–с.85–86
2. Глазунова И. А., Содержание и особенности распределения тяжелых металлов в органах и тканях рыб Верхней Оби //Известия Алтайского государственного университета, No3, 2005. – С. 20–21
3. Евтушенко Н. Ю. Особенности накопления тяжелых металлов в тканях рыб Кременчугского водохранилища /Н. Ю. Евтушенко, О. В. Данилко //Гидробиологический журнал. 1996. Т. 32, № 4. С. 58–66.
4. Петухов С. А. Распределение микроэлементов группы тяжелых и переходных металлов в органах и тканях рыб// Экологические аспекты химического и радиоактивного загрязнения водной среды. – М., 1983.
5. Попов П. А., Андросова Н. В., Аношин Г. Н. Накопление и распределение тяжелых и переходных металлов в рыбах Новосибирского водохранилища // Вопросы ихтиологии. 2002. Т. 42. No 2. С. 264–270.
6. СанПиН 2.3.2.1078-01, п. 1.3 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»

Шалаева К. В.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье», E-mail: monitoring.park@yandex.ru

Наблюдения за состоянием природной среды территории национального парка «Смоленское Поозерье» регулярно ведутся с 2006 года. Они выполняются на постоянных маршрутах в разных точках национального парка. По данным многолетних рядов наблюдений, а именно с 2006 по 2016 год, были прослежены основные фенологические показатели, а также зафиксированы различия между разными экосистемами национального парка «Смоленское Поозерье».

Ключевые слова: «Дневник наблюдателя», наблюдения, средняя многолетняя дата, учёт, фенология.

Введение. Основой мониторинга биоты на территории национального парка «Смоленское Поозерье» является ведение «Дневников наблюдателя». Всего ведётся 35 видов наблюдений по территории национального парка, которые осуществляются 27 сотрудниками. Мониторинг проводится на протяжении 11 лет начиная с 2006 года. В дневниках отмечаются наблюдения за фенологическими явлениями в природе, за поведением и состоянием диких животных и другие параметры состояния окружающей среды.

Объекты и методы исследований. В перечень приоритетных исследований и мониторинга включены наблюдения за состоянием озёр, рек; сезонными явлениями природы; кустарниками и кустарничками, деревьями, цветением растений, вредителями и болезнями леса, редкими видами растений; грибами; птицами; наблюдения за млекопитающими; сведения о гибели животных; наблюдения за земноводными, пресмыкающимися, рыбами, насекомыми и др.

После обработки полученных данных проводится расчёт средней даты наступления регистрируемой величины за отчётный год и расчёт средней многолетней даты. Далее определяются отклонения от средней многолетней, что позволяет проследить основные фенологические показатели, а также выполнить сравнительный анализ полученных результатов.

Результаты и их обсуждение. Наблюдения за состоянием озёр и рек ведутся весь год. В «Дневниках наблюдателя» таблицы, где отображены наблюдаемые явления и объекты мониторинга (озёра, реки), поделены на сезоны (весна, осень). Ниже в табл. 1,2 даны примеры наблюдений и основные показатели для водоёмов, на которых размещены водомерные посты наблюдения. На территории национального парка 35 озёр и более 25 рек, водомерные посты находятся на озёрах Сапшо, Баклановское, Чистик и на реках Половья и Ельша.

Наблюдения за сезонными явлениями природы (табл. 3) также разделены по сезонам и проводятся всеми учётчиками в течение года, полученные данные заносятся в соответствующую таблицу. В разделе «Заметки» указываются данные, не включённые в таблицу или зафиксированное повторное явление, например, появление первых проталин может быть отмечено дважды в связи с погодными условиями.

Особенности фенологических наблюдений. Наблюдения за ростом и развитием кустарников и кустарничков проводятся в течении весенне – осеннего периода, что позволяет зафиксировать основные или ключевые факторы их развития и выявить связи с комплексом климатических показателей. В таблице 4 приведены данные о наблюдениях за малиной обыкновенной. Это один из 27

Озёра – основные фенологические наблюдения

Название озера	Основные фенологические наблюдения	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2016 г.	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней в 2016 г
весна					
оз. Сапшо	На льду появилась вода	11	15.03.16	15.03.	0
	Лёд отошел от берегов	11	02.04.16	28.03.	+5
	Лёд взломало	11	06.04.16	03.04.	+3
	Лёд на озере растаял	11	12.04.16	08.04.	+4
осень-зима					
оз. Сапшо	Появились ледяные закраины	11	09.11.16	16.11.	-7
	Появилась сплошная ледяная корка	11	06.12.16	02.12.	+4
	Установился ледяной покров	11	06.12.16	09.12.	-3

Таблица 2

Реки – основные фенологические наблюдения

Название реки	Основные фенологические наблюдения	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2016 г.	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней в 2016 г
весна					
р. Ельша	Первая подвижка льда	11	09.03.16	08.03.	+1
	Начало ледохода	11	18.03.16	15.03.	+3
	Конец ледохода	11	22.03.16	21.03.	+1
	Начало половодья	11	20.03.16	21.03.	-1
	Пик половодья	10	12.04.16	08.04.	+4
	Конец половодья	11	02.05.16	27.04.	+5
осень-зима					
р. Ельша	Образование ледяных заберег	11	15.11.16	12.11.	+3
	Появилась шуга	11	25.11.16	24.11.	+1
	Река покрылась льдом	10	14.12.16	11.12.	+3

отмечаемых в дневниках объектов наблюдателя, которому уделяется достаточно большое внимание.

Значительное внимание в рамках мониторинга уделяется наблюдениям за растениями и, прежде всего, редкими и находящимися под угрозой исчезновения. В «Дневниках наблюдателя» отмечается не только начало и конец цветения, но и следствие антропогенного воздействия на растение (вырубка и сенокос). Аналогичные наблюдения выполняются для основных лесобразующих пород парка. Всего на территории парка по данным на 2016 год ведётся наблюдение за 14 видами

деревьев, цветение растений наблюдается по 47 видам. В ходе мониторинга значительное внимание уделяется не только древесным и кустарниковым видам растительности, но и, например, грибной флоре. Сюда включены 14 основных видов грибов (первое и массовое появление, последняя встреча и оценка урожая). В табл. 5 в качестве примера приведены данные о подберёзовике.

Учёт диких животных и его особенности. На маршрутных учётах основное внимание уделяется наиболее широко распространённым видам фауны парка. Так, например, для бобра указывается не только численность,

Таблица 3

Фенологические наблюдения за сезонными явлениями природы

Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2016 г.	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней в 2016 г
Начало массового снеготаяния	11	17.03.16	13.03.	+4
Появление первых проталин в поле	11	26.02.16	05.03.	-8
Появление первых проталин в лесу	11	21.03.16	18.03.	+3
Исчезновение снежного покрова в поле	11	22.03.16	20.03.	+2
Сокодвижение у клена	11	16.03.16	13.03.	+3
Сокодвижение у березы	11	06.04.16	01.04.	+5
Исчезновение снежного покрова в лесу	11	06.04.16	01.04.	+5
Оттаивание почвы на глубину пахотного слоя (30 см)	11	25.03.16	28.03.	-3
Первый весенний дождь	11	26.03.16	30.03.	-4
Первая весенняя гроза	11	22.04.16	20.04.	+2
Первая роса	11	09.04.16	18.04.	-9
Последний весенний заморозок в воздухе	11	26.04.16	23.04.	+3
Последний заморозок на почве	11	25.04.16	26.04.	-1
Первый град	2	20.04.16	22.04.	-2
Первая радуга	11	01.04.16	21.04.	-20
Первый заморозок на почве	11	16.10.16	15.10.	+1
Лужи и водоемы первый раз покрылись льдом	11	17.10.16	21.10.	-4
Первый снег	11	26.10.16	28.10.	-2
Первый раз, выпавший снег полностью укрыл землю	11	28.10.16	19.11.	+9
Установление постоянного снежного покрова	11	02.11.16	22.11.	-20

Таблица 4

Фенологические наблюдения за кустарниками и кустарничками (весна – лето)

Название растения	Основные фенологические наблюдения	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2016 г.	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней в 2016 г
малина обыкновенная	Развертывание листьев	8	11.05.16	08.05	+3
	Начало цветения	11	25.05.16	23.05.	+2
	Конец цветения	10	17.06.16	15.06.	+2
	Оценка цветения	4	3	4	-1
	Начало созревания плодов	11	14.07.16	14.07.	0
	Оценка урожая	4	3	4	-1
	Начало листопада	9	28.08.16	06.09.	-9

но и особенности его расселения на территории «Смоленского Поозерья». Размеры поселений бобра различны и зависят от многих факторов. Наименьшими они бывают осенью, когда звери готовятся к зимовке. Учёт бобровых поселений проводится на 24 маршрутах,

общей протяжённостью 258 км. Мониторинг бобра проводится на протяжении 20 лет. В «Дневники наблюдателя» вносятся данные с карточек учёта данного вида и самостоятельные наблюдения в течение всего года, где отмечается квартал и лесничество, название

Таблица 5

Фенологические наблюдения за ростом и развитием грибной флоры

Название грибов	Основные фенологические наблюдения	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2016 г.	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней в 2016 г
подберезовики	Первое появление	11	17.06.16	20.06.	-3
	Массовое появление	11	12.07.16	21.07.	-9
	Последняя встреча	11	21.08.16	11.09.	-21
	Оценка урожая	4	4	4	0

водоёма, тип жилища (хатка и нора), наличие погрызов, тип растительности, наличие плотин. В качестве примера на рис. 1 приведена карта учёта плотин, нор и хаток бобра

на территории «Смоленского Поозерья» в 2016 году, а в табл. 6 приведён пример пространственного размещения поселений бобра в Баклановском и Куров-Борском лесничествах.

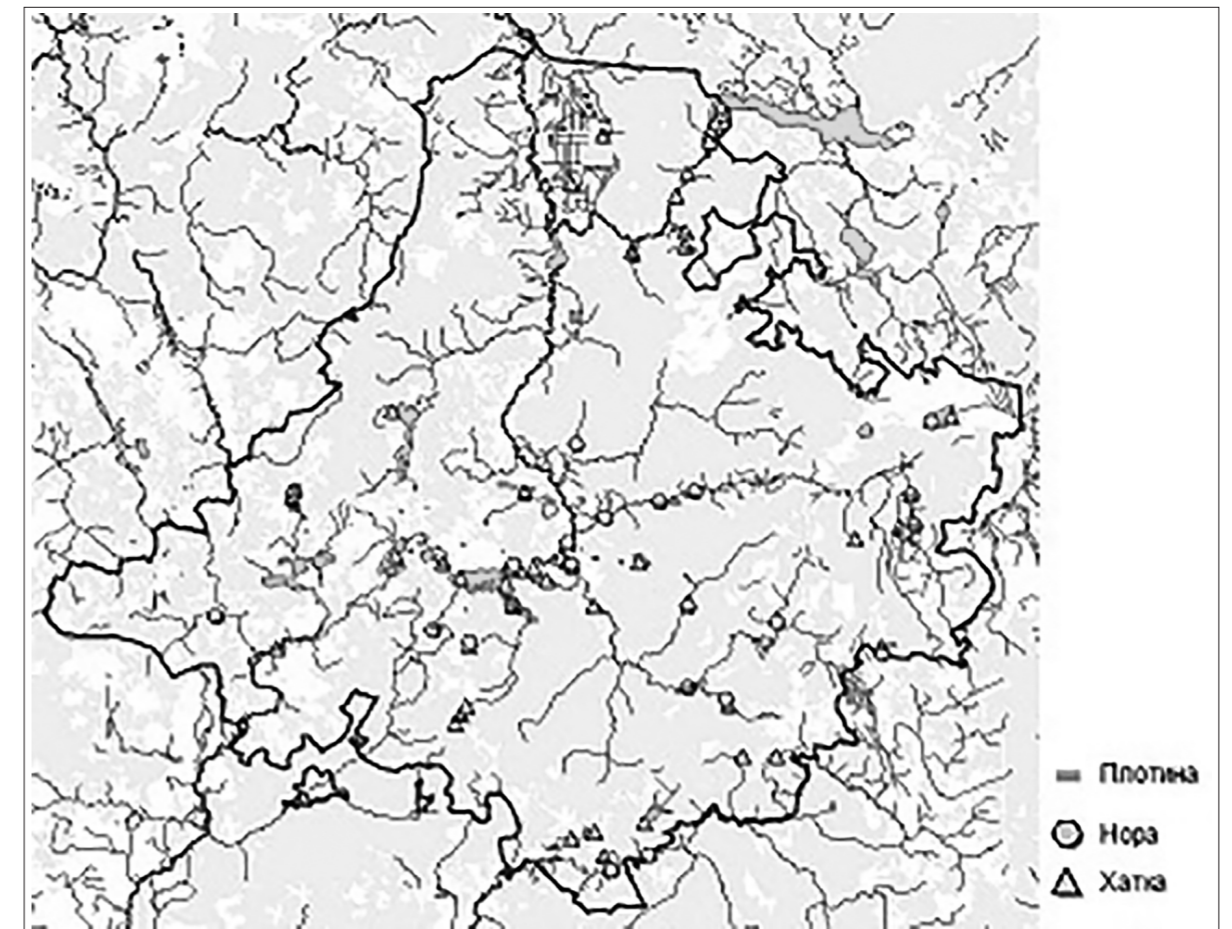


Рис. 1. Учёт бобровых поселений

Таблица 6

Результаты учёта бобровых поселений

Квартал	Название водоема	Дата учёта	Тип жилища	Наличие погрызов	Тип растительности вблизи поселения	Наличие плотин	Жилище обитаемое
Баклановское л-во							
кв. 3	оз. Дго	23.05.16	хатка	22	бредник	нет	обитаемое
Куров-Борское л-во							
кв. 42	болото, ручей	15.06.16	хатка, нора	24	бредник	1	обитаемое

Таблица 7

Наблюдение за млекопитающими

Название животных	Основные фенологические наблюдения	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2016 г.	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней в 2016 г
Лось	Появление молодых	7	29.04.16	01.05.	+2
	Рога – появление	5	23.05.16	17.05.	+6
	Рога – последняя встреча	5	05.12.16	25.11.	+11
Медведь	Спячка – начало залегания	3	-	30.11.	-
	Спячка – полное залегание	5	-	30.11.	-
	Спячка – пробуждение	9	09.03.16	12.03.	-3

Одним из обязательных условий при выполнении систематических наблюдений являются сведения о гибели животных, которые заносятся в «Дневник наблюдателя» в соответствующую таблицу. Если имеются мультимедийные данные (фото и видеоматериалы) они также прикрепляются к таблицам или файлам.

Наблюдения за млекопитающими регулярно проводятся в обходе каждого учётчика. Предпочтение отдаётся 6 видам, из которых 4 вида залегают в спячку и двум видам копытных (кабан и лось). Первоочередное внимание уделяется датам появления молодняка, наблюдениям за динамикой роста и развития животных, сведения о спячке (начало и полное залегание, пробуждение и др.). В качестве примера в табл. 7 приведены данные по результатам наблюдений за медведем и лосем. Кроме того регулярно в «Дневниках наблюдателя» заполняются данные об особенностях гона у трёх видов копытных.

Обязательным условием при проведении наблюдений является учёт нор лисы, барсука и енотовидной собаки. Все полученные данные фиксируются в таблицах «Дневника наблюдателя». Для учёта животных также

используются лесные камеры, установленные в местах их обитания, на солонцах или подкормочных площадках (рис. 2). Сведения полученные путём видео и фотосъёмки служат объяснением для поведенческих реакций животных, позволяют объяснить причины пространственного размещения популяций по территории парка.

Аналогичный комплекс наблюдений выполняется за 6 видами земноводных и пресмыкающимися (5 видов) (табл. 8).

В рамках наблюдений за ихтиофауной особое внимание уделяется особенностям и продолжительности нереста на водоёмах национального парка. Сведения приводятся, прежде всего, для центральной группы озёр. В табл. 9 приведены данные о средней дате наступления и конце нереста в 2016 году и дата среднесезонных наблюдений для леща.

Наблюдения за энтомофауной (27 видов) начинаются в начале весеннего периода и продолжаются на протяжении вегетационного периода.

Орнитологическим наблюдениям, также уделяется достаточно большое внимание. Эти сведения являются основанием для

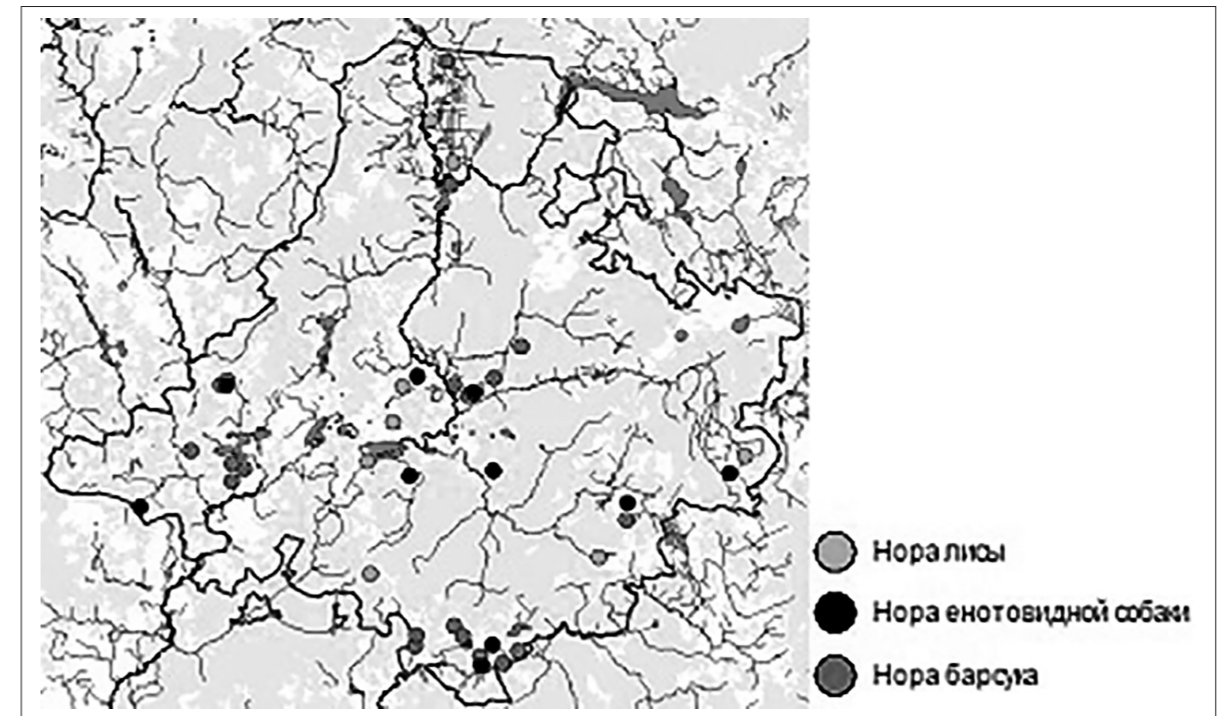


Рис. 2. Учёт нор лисы, барсука и енотовидной собаки

Таблица 8

Результаты фенологических наблюдений за пресмыкающимися

Вид	Основные фенологические наблюдения	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2016 г.	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней в 2016 г
гадюка обыкновенная	Появление весной	10	22.04.16	15.04.	+6
	Откладка яиц	1	-	20.05.	-
	Появление молодых	3	11.06.16	16.07.	-35
	Последняя встреча	6	22.09.16	19.09.	+3

Таблица 9

Результаты фенологических наблюдений за ихтиофауной

Вид	Название водоема	Основные фенологические наблюдения	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2016 г.	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней в 2016 г
лещ	р. Ельша	Нерест – начало	7	-	09.05.	-
		Нерест – конец	6	-	09.05.	-
	оз. Сапшо	Нерест – начало	1	25.05.16	25.05.	0
		Нерест – конец	1	29.05.16	29.05.	0

формирования значительных по объёму и содержанию разделов в «Дневниках наблюдателя». В последующем полученные данные обрабатываются орнитологом национального парка «Смоленское Поозерье» и включаются в раздел «Фауна» подраздел «Мониторинг состояния авифауны» Летописи природы ежегодно с 2006 года.

По результатам обработки «Дневников наблюдателя» и с использованием ГИС технологий и программных средств с 2013 года создаются картографические материалы позволяющие визуализировать результаты собранных полевых материалов.

Распределение хищников, копытных (рис. 3), пушных (рис. 4), околотовных, зимоспящих, а также учёт нор лис, барсука и енотовидной собаки (рис. 2), учёт бобра (рис. 1) – это основные карты, которые помещаются в Летопись природы текущего года. Указанные материалы служат основой для объяснения особенностей пространственной структуры популяций и их динамикой не только в пространстве, но и по сезонам года. На рисунках 3–4 приведены карты с указанием распределения животных на территории национального парка по данным «Дневников наблюдателя».

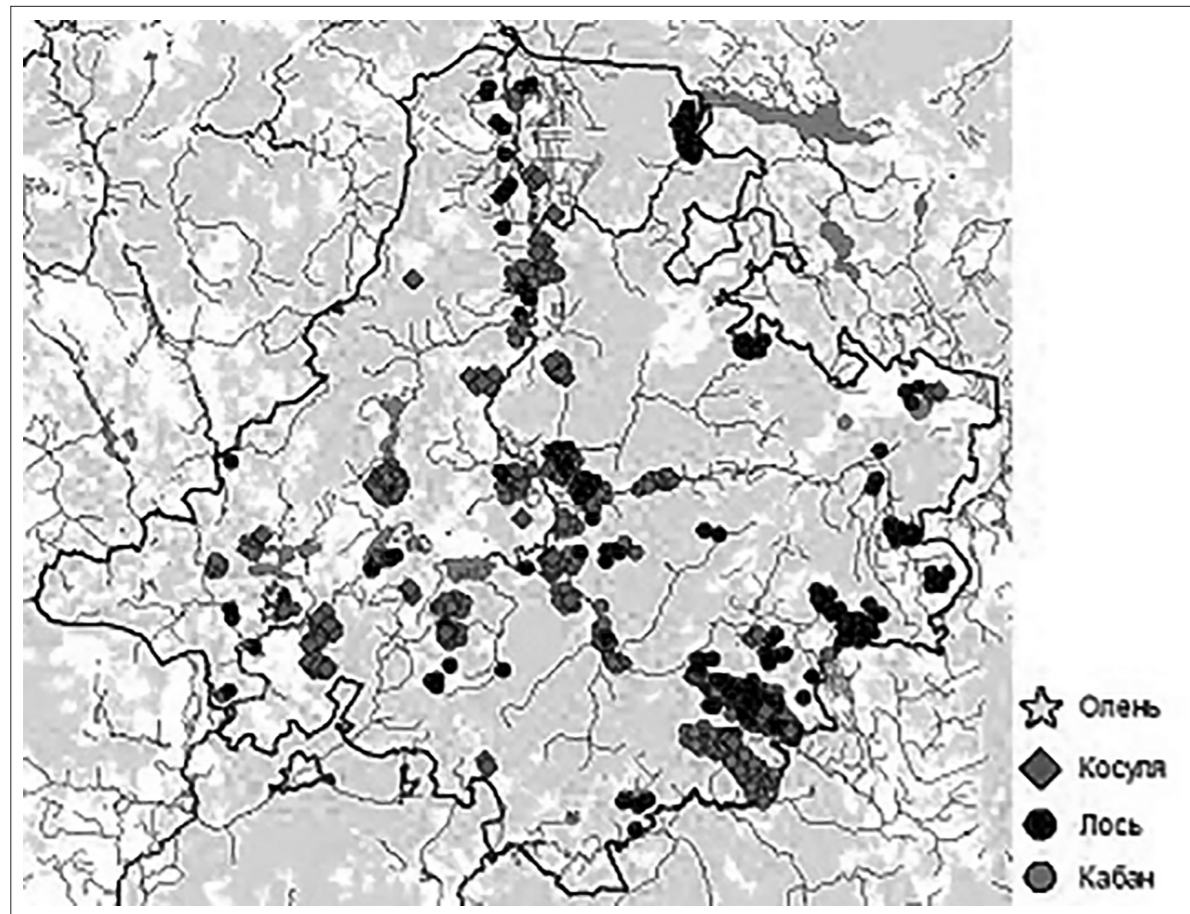


Рис. 3. Распределение копытных на территории национального парка по данным «Дневников наблюдателя»

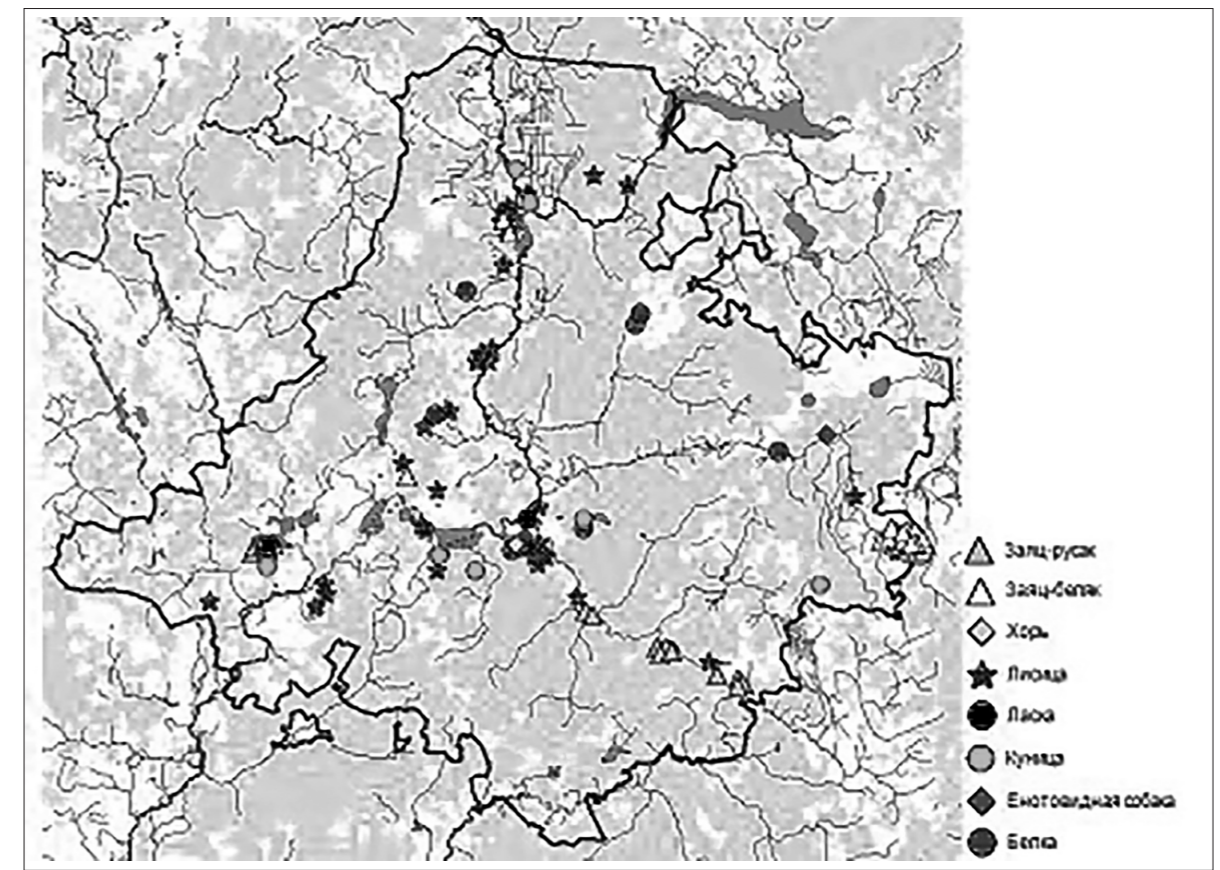


Рис. 4. Распределение пушных на территории национального парка по данным «Дневников наблюдателя»

Большое внимание в рамках постоянно выполняемых наблюдений уделяется крупным хищникам. В частности, встречи с медведем и их следы описываются как можно подробнее. По возможности по ширине следа определяется возраст медведя и его состояние. Примером может служить

фиксируемая величина пястного мякиша передней лапы. Соответствие между биометрическими характеристиками и возрастом зверя приведены в табл. 10, где также указано количество особей зарегистрированных в «Дневниках наблюдателя» в 2016 году.

Таблица 10

Определение возраста медведя по ширине мозоли отпечатка задней лапы

5–6 см	8–10 см	11–18 см	14–17 см	до 20 см	? см
медвежонок в возрасте до 1 года	медвежонок от 1 до 2 лет	взрослая медведица	самец	очень крупный медведь	пол и возраст медведя не определён
3 особи	4 особи	9 особей	5 особей	6 особей	7 особей

По отдельным оценкам длина отпечатка задней лапы взрослого медведя может достигать 31 см. Рост численности популяции медведя на территории национального парка, зафиксированный нами в последние три года (2014 год – 28 ос., 2015 г. – 33 ос., 2016 г. – 41 ос.), является одной из причин, по которой данному виду уделяется большое внимание в рамках проводимого мониторинга.

Обработанные полевые данные служат базой для написания Летописи природы и являются источником фенологических показателей, которые позволяют различать и тщательно описать экосистемы национального парка. Полученные сведения в комплексе с работающей на территории национального парка метеостанцией, находящейся в д. Боровики позволяют судить и об изменении климатических особенностей региона и выявлять связи с фенологическими показателями на протяжении 11 летнего периода наблюдений. Так, например, на основании полученных данных для определённых временных отрезков можно сделать предположение о смещении сезонов года. Полученные нами данные позволяют утверждать, что фенологическая зима 2016 года (26 октября – 09 марта, 135 дней) наступила в конце октября. Практически все фенологические явления, характеризующие этот период, начались раньше. Тем не менее, отклонения от среднесезонных показателей не очень значительны, и категоричное утверждение в этом случае вряд ли будет целесообразным. Период фенологической весны (9 марта – 25 июня, 108 дней) оказался длинным и относительно холодным, что в определённой мере отразилось на явлениях живой природы. Позднее появились проталины в лесу и на полях, позднее средних многолетних наблюдений на 4–6 дней начался ледоход на реках и озёрах национального парка

«Смоленское Поозерье». На неделю позже зацвели и первоцветы (ветреница дубравная). Фенологическое лето (25 июня – 25 сентября, 92 дня) по температурным показателям наступило позднее среднесезонных данных. Начало лета было прохладным, что привело к запаздыванию начала цветения и плодоношения черники, калины, малины и волчьего лыка. Спад лета начался в начале сентября и характеризовался началом осеннего пролёта некоторых видов птиц. Осенний сезон (25 сентября – 26 октября, 31 день) совпал со среднесезонными наблюдениями, то есть продолжился не более 80 дней, с малым выпадением осадков. Средняя температура за осенний период 2016 года составила +3,9°C, что меньше среднесезонного показателя на 1,3°C. Начало листопада и окрашивание листьев у деревьев прошло с небольшим отклонением от среднесезонных показателей в сторону уменьшения. В октябре были отмечены первые устойчивые заморозки на почве и покрытие льдом луж и водоёмов.

Тем не менее, всё сказанное выше на фоне результатов многолетних учётов позволяет сделать предположение о том, что такие смещения скорее закономерное явление, чем заметное отклонение от средней многолетней нормы.

Вывод. В целом результаты наблюдений за фенологическими и метеорологическими явлениями в природе, за поведением и состоянием диких животных на территории национального парка «Смоленское Поозерье» позволяют сделать предположение о том, что в прошедшем году сильных отклонений от средних многолетних величин не наблюдалось. Отклонения, которые произошли в жизни животных, связаны с особенностями погодных условий или являются следствием субъективным наблюдением учётников.

Библиографический список:

1. Летописи природы: Мониторинг состояния и методы сохранения природных комплексов национального парка. 2006–2016 г. п. Пржевальское, 2007–2017 г.
2. Руководство по слежению за состоянием природной среды территории национального парка «Смоленское Поозерье» («Дневник наблюдателя»), 64 с.

УДК 550.42

ГИДРОХИМИЯ РЕКИ УССУРИ И ОСНОВНЫХ ПРИТОКОВ: ИЗУЧЕННОСТЬ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Шестеркин В. П.

Институт водных и экологических проблем ДВО РАН,
680000, Хабаровск, ул. Дикопольцева 65, E-mail: shesterkin@ivep.as.khb.ru

Показана гидрохимическая изученность р. Уссури и ее основных притоков. Рассмотрена пространственная изменчивость содержания основных ионов и биогенных веществ в воде р. Уссури на участке между с. Казакевичево и устьем р. Сунгача во время исследований, посвященных 150-летию экспедиции Н. М. Пржевальского.

Ключевые слова: река Уссури, гидрохимическая изученность, главные ионы биогенные вещества.

Введение. Река Уссури – крупный правобережный приток Амура. Длина реки составляет 897 км, площадь водосбора – 193 тыс. км² (в пределах Китая 57 тыс. км²). Наиболее крупные притоки – Мулинхэ (длина 577 км, площадь водосбора 18 500 км²), Большая Уссурка (220 км, 29 600 км²), Наолихэ (596 км), Бикин (560 км и 22 300 км²) и Хор (453 км и 24 700 км²). Питание р. Уссури в основном дождевое, снеговое составляет 5–20%, подземное 10–20%. Максимальные расходы наблюдаются в мае и августе, редко – июле или сентябре, наименьшие расходы – феврале–марте [1].

Первые сведения о растительном и животном мире бассейна р. Уссури были получены усилиями русских натуралистов К. И. Максимовича (1855 г.), М. В. Венюкова (1858 г.), Р. К. Маака (1859 г.), Будищева А. Ф. (1868 г.) и др. В 1867–1869 гг. на рр. Уссури и Сунгача, оз. Ханка проводились исследования Н. М. Пржевальского, который дал широкое географическое описание Уссурийского края, его растительном и животном мире, климате, а также быте местных жителей и казаков.

Химический состав вод бассейна Уссури был впервые изучен А. М. Осседовским осенью 1903 г. при содействии Общества изучения Амурского края [2]. Систематические наблюдения за химическим составом вод были начаты Росгидрометом в 1946 г. на р. Уссури у пос. Кировский. В 1949–1950 гг.

организованы наблюдения на рр. Бол. Уссурка (Иман), Бикин и Хор. В 1957–1958 гг. проводился мониторинг на р. Сунгача у с. Ново-Михайловка. Менее изученным оказался химический состав вод рр. Уссури и Сунгача пограничных участках. В 2007–2016 гг. на р. Уссури в 7 км выше с. Казакевичево и в истоке р. Сунгача эпизодически осуществлялся совместный китайско-российский мониторинг качества вод. Опубликованные ранее данные по химическому составу вод р. Уссури [3–5] были дополнены данными, полученными в ходе исследований, посвященных 150-летию экспедиции Н. М. Пржевальского.

Объекты и методы. Гидрохимические исследования на р. Уссури осуществлялись 12–14 июня 2017 г. на р. Уссури на участке между с. Казакевичево и устьем р. Сунгача. Пробы воды на р. Уссури отбирали с поверхности на фарватере (государственной границе с КНР) в правобережной, средней и левобережной части русла, на рр. Сунгача, Бол. Уссурка, Бикин и Хор – на середине. Аналитические работы проводились в Центре коллективного пользования «Межрегиональный центр экологического мониторинга гидроузлов» при ИВЭП ДВО РАН.

Результаты и их обсуждение. Вода рек бассейна р. Уссури по химическому составу относится к гидрокарбонатному классу, группе кальция, первому типу [6], который

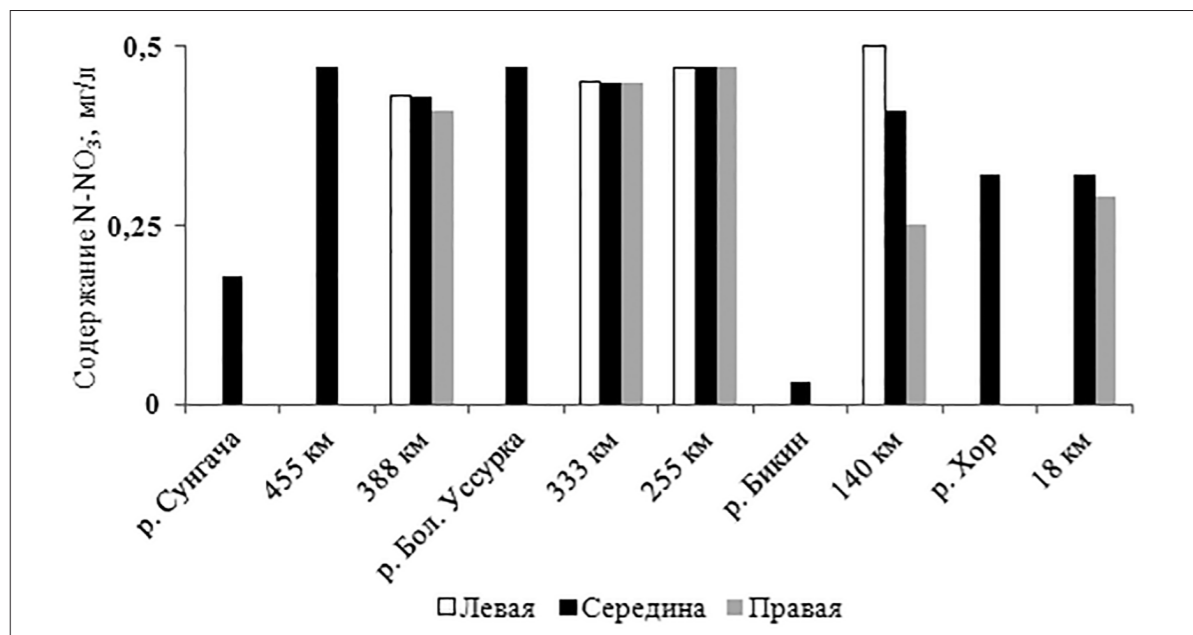


Рис. 1. Распределение содержания нитратного азота в воде р. Уссури по длине и ширине, основных притоков в июне 2017 г.

обусловлен муссонным характером климата, высокой устойчивостью подстилающих пород к выветриванию.

Минерализация воды в реках варьирует в широких пределах. Максимальным значением (123,4 мг/л) характеризуются воды р. Сунгача, минимальным – р. Хор (32,9 мг/л). Сравнение с материалами Росгидромета за 1957–1958 гг. свидетельствует о более высокой величине минерализации вод р. Сунгача, вероятно обусловленной активизацией хозяйственной деятельности в бассейне оз. Ханка. Поэтому ниже впадения р. Сунгача минерализация воды р. Уссури возрастает с 37,6 до 52,1 мг/л, а затем после устьев рр. Бол. Уссурка, Бикин и Хор снижается до 46,7 мг/л, причем наибольшие значения отмечаются на фарватере в левобережной части русла.

Специфические черты таежных ландшафтов, слагающих водосбор р. Уссури, проявляются при сопоставлении концентраций главных ионов, выраженных в эквивалентной форме. В воде р. Уссури доля Ca^{2+} составляет 55–59%-экв., Mg^{2+} – 26–28%-экв., Na^+ – 15–17%-экв. Подобный состав вод имеют рр. Кия, 1-Седьмая и др. [7].

Среди минеральных форм азота доминирует нитратная, максимальные значения которой наблюдаются в воде рр. Уссури выше устья с р. Сунгача и Бол. Уссурка (рис.1). Повышенные концентрации этого вещества отмечались и ранее в весенне-раннелетний период [3], что может быть обусловлено выносом с сельхозугодий. Поэтому на участке р. Уссури между 455 и 255 км содержание нитратного азота по ширине реки распределяется относительно равномерно.

Концентрации аммонийного азота низкие, находятся в пределах 0,038–0,113 мг/л. Наибольшим содержанием из-за высокой заболоченности характеризуются воды р. Сунгача. Ниже по течению содержание этого вещества в воде р. Уссури постепенно снижается из-за низких концентраций (< 0,06 мг/л) в рр. Бол. Уссурка, Хор и Бикин. Поэтому правобережная часть р. Уссури выделяется более низкими значениями.

Содержание нитритного азота в воде исследуемых водотоков находится на уровне первых микрограммов в литре (< 0,006 мг N/л), минерального фосфора изменяется от 0,002 мг P/дм³ до 0,013 мг P/л. В распределении этих по длине

и ширине р. Уссури определенных закономерностей не отмечено. Растворенное железо находится в пределах 0,04–0,16 мг/л при среднем значении 0,08 мг/л. Поэтому значительных различий в распределении содержания железа по длине и ширине реки не отмечено.

Концентрации кремния в воде рек изменяются от 0,5 до 5,1 мг/л. Наименьшими концентрациями характеризуются воды р. Сунгача из-за потребления фитопланктоном, наибольшими – воды р. Уссури, дренирующие в верхнем течении базальтовое плато.

Выводы. Исследования на водотоках бассейна р. Уссури в летнюю межень 2017 г. свидетельствуют о более высоком содержании главных ионов и очень низком кремния в воде р. Сунгача по сравнению с остальными водотоками. Выявлено снижение минерализации воды по длине р. Уссури, более высокие ее значения в левобережной части русла. Отмечен повышенный вынос нитратного азота водами рек Уссури (выше р. Сунгача) и Бол. Уссурка, низкое содержание нитритного азота и минерального фосфора.

Библиографический список:

1. Ресурсы поверхностных вод СССР / под ред. М. Г. Васьковского Т. 18. Дальний Восток. Вып. 3. Приморье. Л.: Гидрометеиздат, 1972. 627 с.
2. Осендовский А. М. Материалы к гидрологии Уссурийского края. Записки общества изучения Амурского края. 2004. Т. IX. Вып. 2. Владивосток: Типография Н. В. Ремезова. С.27–31.
3. Зенин А. А., Погадаев Г. И., Цыцарин Г. В. Гидрохимический режим водотоков бассейна реки Уссури // Гидрохимические материалы. 1987. Т. 14. С. 3–17.
4. Луценко Т. Н., Шестеркин В. П., Шестеркина Н. М. Пространственно-временная динамика химического состава речных вод российской части бассейна р. Уссури // Водное хозяйство России. 2013. № 3. С. 65–79.
5. Шестеркин В. П., Шестеркина Н. М. Гидрохимическая характеристика р. Уссури // Вопросы гидрологии и гидроэкологии Урала: юбилейный сборник научных трудов. Пермь: ПГУ, 2009. С. 73–77.
6. Алекин О. А. Основы гидрохимии. Л.: Гидрометеиздат, 1970. 413 с.
7. Форина Ю. А., Шестеркин В. П., Шестеркина Н. М., Таловская В. С. Гидрохимия вод малых рек западного склона Сихотэ-Алиня // Биогеохимические и геоэкологические параметры наземных и водных экосистем. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, Вып. 19. 2011. С. 125–135.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТИМУСА ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ, ОБИТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ, В МОНИТОРИНГЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Юрчинский В. Я., Морева Л. А.

ФГБОУ ВО Смоленский Государственный университет, E-mail: zoosmolgu@mail.ru

Впервые осуществлено изучение состояния лимфоидного компонента тимуса позвоночных животных, естественной среды обитания, отличающихся уровнем организации и образом жизни. Чувствительность микроморфологии тимуса к любым изменениям среды, отклоняющим ее от комфортных, дает возможность использования полученных данных в рамках мониторинга окружающей среды Национального парка Смоленское Поозерье.

Ключевые слова: тимус, позвоночные животные, Т-лимфоциты, микроморфология, мониторинг окружающей среды, иммунитет, сравнительная морфология.

Актуальность. Сложность и многогранность иммунных процессов и по сей день делает исследования иммунитета актуальными [1]. В лабораторных условиях доказано, что тимус, являясь центральным органом иммунитета, оказывается очень чувствительным к различного рода внешним воздействиям [2]. Причиной тому является специфичность функции тимуса, связанная с обеспечением клеточного иммунитета [3]. В этих процессах в единый комплекс связаны важнейшие органы и функциональные системы: красный костный мозг и лимфопоз, эндокринная система и гормональная регуляция, иммунитет и лимфоидная система [4]. Совершенно очевидно, что такие сложные взаимодействия должны четко реагировать на изменения внешней обстановки. Однако, несмотря на высокий индикаторный потенциал тимуса, использование морфологии этого органа в рамках мониторинга окружающей среды не проводилось. Изучение состояния лимфоидного компонента тимуса у животных природных популяций Национального парка Смоленское Поозерье позволяет не только определить степень комфортности среды обитания, наличие или отсутствие каких-либо влияний, но и дает возможность оценивать трансформации среды

в рамках ООПТ в течение продолжительного периода времени.

Цель исследования заключалась в оценке состояния лимфоидного компонента коркового вещества тимуса основных классов позвоночных животных.

Материал и методы. Исследовано 84 препарата у видов позвоночных животных, относящихся к четырём классам: класс Земноводные (Amphibia): *Rana esculenta* (n=6), *R. temporaria* (n=6), *R. terrestris* (n=8); класс Пресмыкающиеся (Reptilia): *Lacerta agilis* (n=14), *Vipera berus* (n=12), *Natrix natrix* (n=16); класс Птицы (Aves): *Columba livia* (n=10), *Muscicapa striata* (n=12); класс Млекопитающие (Mammalia): *Clethrionomys glareolus* (n=12), *Sorex araneus* (n=8). Исследование проводили на примере неполовозрелых особей. Возраст животных определялся по общепринятым методикам. Изготовленные по стандартной методике гистологические препараты тимуса толщиной до 5 мкм окрашивали Гематоксилин-эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону. При использовании микроскопа Микромед 3 Professional изготавливались цифровые фотографии препаратов тимуса. Увеличение в 600 раз (об $\times 10$ ок $\times 60$). Осуществляли подсчёт процентного содержания больших, средних и малых

тимоцитов в корковом веществе тимуса на условной площади гистологического препарата равной 1 мм². На каждом препарате подсчет проводился на десяти, случайным образом выбранных полях. Результаты обрабатывали статистически.

Полученные результаты. В ходе исследования тимуса позвоночных было выявлено количественное преобладание тимоцитов более поздних стадий зрелости, над незрелыми популяциями предшественников. Так сопоставление численности больших и средних, а так же средних и малых тимоцитов показало, что у теплокровных позвоночных, по сравнению с земноводными и пресмыкающимися такое преобладание оказывается наиболее выраженным. Однако сопоставление процентного содержания групп тимоцитов определенных стадий зрелости у различных представителей сравнительно-морфологического ряда показало, что в тимусе холоднокровных позвоночных количество незрелых лимфоидных клеток практически вдвое превышает таковое теплокровных позвоночных. Так, процент больших тимоцитов в корковом веществе у млекопитающих и птиц почти в два раза меньше такового у земноводных и пресмыкающихся (соответственно 10–12% и 21%). При этом как у земноводных, так и у пресмыкающихся процентное содержание больших тимоцитов оказывается сходным. Вместе с этим по процентному содержанию средних тимоцитов у всех позвоночных данные оказываются практически сопоставимыми (около 30%). Лишь только у птиц наблюдается некоторое снижение процентного содержания этой группы клеток до 22% (значимо при $p < 0,05$). Процентное содержание малых тимоцитов в корковом веществе тимуса холоднокровных позвоночных не превышает 50%, тогда как у млекопитающих и птиц данный показатель возрастает до 60 и более процентов. Иными словами, процентное содержание незрелых тимоцитов повышено в корковом веществе тимуса земноводных и пресмыкающихся, тогда как

корковое вещество млекопитающих и птиц отличается более высоким содержанием зрелых популяций Т-лимфоцитов.

Анализ полученных результатов. Изученный в данной работе показатель напрямую связан с процессом поступления и дифференцировки предшественников Т-лимфоцитов в корковом веществе органа. Анализ полученных результатов показал, что процентное соотношение тимоцитов разной степени зрелости находится во взаимосвязи с морфологическими особенностями, а так же уровнем организации организма и отвечает морфологической норме. Темпы поступления и дифференцировки тимоцитов у холоднокровных позвоночных сходны, однако появление теплокровности оказывает на характеристики этих процессов заметное влияние. Данные факты свидетельствуют о том, что тимус теплокровных позвоночных отличается способностью обеспечивать более высокие темпы созревания предшественников тимоцитов [4]. Такая способность объясняется большей функциональной активностью клеток эпителиального микроокружения [3]. Несомненно, в тимусе теплокровных позвоночных, судя по характеру полученных результатов, клетки ретикулярного эпителия вырабатывают большие объемы гормонов, управляющих и ускоряющих дифференцировку лимфоцитов [5]. Вместе с этим, сопоставление показателей тимуса земноводных и пресмыкающихся свидетельствует о том, формирование истинной наземности никак не отразилось на темпах дифференцировки Т-лимфоцитов.

Таким образом, впервые в природных условиях изучена морфологическая картина, характеризующая состояние лимфоидного компонента тимуса позвоночных, обитающих на территории Национального Парка Смоленское Поозерье. Дальнейшие наблюдения за состоянием тимуса позвоночных дадут возможность отслеживать изменения условной обитания животных на территории данной ООПТ.

Библиографический список:

1. Van Niekerk G., Davis T., Engelbrecht A. M. Was the evolutionary road towards adaptive immunity paved with endothelium? Biol Direct. 2015 Vol. 4 (10). P. 47.
2. Ткачук, М. Г. Тимус при различных физических нагрузках // Морфология. 2008. Т. 133, № 4. С. 96.
3. Gordon J, Manley N. R. Mechanisms of thymus organogenesis and morphogenesis. Development. 2011. Vol. 138. № 18. P. 3865–3878
4. Ge Q., Zhao Y. Evolution of thymus organogenesis. Developmental and Comparative Immunology. 2013. Vol. 39(1–2). P. 85–90.
5. Ma D., Wei Y., Liu F. Regulatory mechanisms of thymus and T cell development. DevComp Immunol. 2013. Vol. 39. P. 91–102.

IV. РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА И ПРОСВЕЩЕНИЯ

УДК 796

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ НА ООПТ

Алексеев А. С., Сионова М. Н.

ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского»,
E-mail: alexei.alex1997@ya.ru, msionova@ya.ru

В статье рассматриваются проблемы обеспечения безопасности жизни и здоровья посетителей особо охраняемых природных территорий. Обосновывается необходимость проведения зонирования территорий ООПТ по степени опасности для рекреантов; разработки схем спасения и эвакуации пострадавших; организации пунктов обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Ключевые слова: ООПТ, экологический туризм, факторы риска, рекреанты, безопасность, зонирование территории.

Введение. По данным Федеральной службы государственной статистики РФ ежегодно в стране из-за несчастных случаев (включая ДТП) погибают более 100 тыс. человек. Причем до 10% несчастных случаев связано с употреблением алкоголя. По причине сердечнососудистых заболеваний умирают примерно столько же [1]. Среди сердечнососудистых заболеваний преобладают инфаркты и инсульты. Значительную часть (более 1/3 случаев) всего этого «разнообразия» смертей можно было бы предотвратить, если бы вовремя была оказана первая доврачебная медицинская помощь, или если бы пострадавшие вовремя были доставлены в больницу. Особенно острой проблема своевременного оказания помощи является по отношению к происшествиям, связанным с пребыванием людей «на природе» вдали от дорог, жилья, больниц и т. п. Все это в полной мере относится и к посетителям особо охраняемых природных территорий (ООПТ), прежде всего национальных парков и заповедников.

Постановка проблемы. Развитие экологического туризма в нашей стране набирает

темпы, вовлекая в общение с «дикой» природой все большие слои населения. Сторонники природоориентированного туризма, выбирая отдых на таких ООПТ, совершенно справедливо рассчитывают на то, что этот отдых будет безопасным, или на то, что сотрудники ООПТ вовремя окажут помощь в случае возникновения чрезвычайной ситуации. В связи с этим все чаще возникает вопрос об эффективной системе обеспечения безопасности жизни и здоровья посетителей особо охраняемых природных территорий. При этом сложно найти универсальное решение. Во-первых, посещаемые рекреантами ООПТ располагаются в разных климатических зонах, ландшафтах. Во-вторых, место, выбранное для отдыха, может находиться вблизи или вдали от населенных пунктов. В-третьих, в разные сезоны года рекреанты сталкиваются с различными погодными условиями.

Для посетителей – профессиональных туристов или посетителей ООПТ, чья работа связана с нахождением в подобных природно-климатических условиях, экскурсии и походы в условиях «дикой» природы привычны

и не несут особых тягот и лишений. Но эти же условия иначе воспринимаются другими рекреантами, зачастую впервые в жизни оказавшимися «один на один» с подобными природными условиями. Но даже у опытных посетителей ООПТ, привычных к тяготам и лишениям «дикой» природы, возникают нестандартные ситуации, приводящие к травмам, болезням и даже к смерти. Чтобы избежать таких негативных ситуаций, к ним нужно быть подготовленным. Для спортивных туристов есть давно отработанные и проверенные правила организации различных спортивных походов в различные сезоны и т. п. Их маршруты обычно описаны до мельчайших подробностей, а сами туристы заранее готовятся к этим походам, тренируясь в различных клубах и секциях. Кроме того, перед походами они проходят медицинский осмотр, получая разрешение врачей в зависимости от вида и категории похода. Но даже такие меры предосторожности не позволяют обеспечить стопроцентную безопасность. В случае же полной неподготовленности туристов к специфическим условиям отдыха «на природе» риски возникновения ситуаций угрозы жизни и здоровью повышаются в десятки раз. Тем не менее, с каждым годом в нашей стране все больше людей выбирают отдых на ООПТ, где за определенную плату им предоставляется комплекс услуг, одной из которых является безопасность нахождения на их территориях.

Проблема безопасности туризма достаточно широко и детально обсуждается в последние годы [2,3], но, тем не менее, она остается нерешенной, в частности при организации экологического туризма на особо охраняемых природных территориях. Поэтому любые рациональные предложения по повышению эффективности обеспечения безопасности актуальны и важны.

Основным документом, регламентирующим меры по обеспечению безопасности экологического туризма, является ГОСТ Р 50644–94 «Туристско-экскурсионное обслуживание требования по обеспечению безопасности туристов и экскурсантов» [4]. Этот документ устанавливает необходимость предоставления туристам полной информации об условиях рекреационной

деятельности, в том числе и о возможных факторах риска.

Всесторонний анализ факторов риска для здоровья посетителей должен проводиться по каждой отдельной ООПТ с учетом ее места расположения, природно-климатических и других особенностей.

Обсуждение. Учитывая собственный опыт и опыт других посетителей ООПТ, авторы предлагают наряду с природоохранным зонированием особо охраняемых природных территорий проводить зонирование по степени обеспечения безопасности жизнедеятельности рекреантов. Например, даже на таких «равнинных» и относительно близко расположенных к крупным городам центра России территориях, как национальный парк «Угра» или заповедник «Калужские засеки», есть зоны повышенной опасности для разных времен года и категорий посетителей. Здесь есть места с сильно пересеченной местностью и недоступной мобильной связью. Некоторые участки практически не посещаются людьми в течение многих лет. Даже при наличии проселочных дорог, не во все сезоны года и не всякая техника может добраться до пострадавшего, чтобы вывезти его к ближайшему медицинскому пункту. Это особенно важно, учитывая, что неотложная помощь должна быть оказана своевременно.

В зависимости от времени года, погодных условий, места происшествия, от степени тяжести происшествия и скорости необходимой помощи или эвакуации, на территории национально парка «Угра» и заповедника «Калужские засеки» для разных категорий посетителей можно выделить, как минимум, пять разных по степени опасности зон – от зоны повышенной опасности до зон незначительной опасности.

Не менее важным моментом определения «опасности» зон является наличие на той или иной территории природно-очаговых заболеваний, их контагиозность в данный сезон и в данных погодных условиях, а также степень заселенности и зараженности местности природными носителями их возбудителей. Зонирование территории ООПТ по степени опасности с точки зрения пребывания посетителей – это только одна из мер по обеспечению безопасности рекреантов. Но именно такое

зонирование должно послужить основой для информационной обеспеченности безопасного отдыха. Важность такой информации можно подчеркнуть словами Героя России С. К. Шойгу (бывшего министра МЧС): «Предупрежден – значит спасен!».

Помимо выделения зон опасности очевидна необходимость разработки схем спасения и эвакуации пострадавших в зависимости от вида, степени или интенсивности происшествия, от времени года, транспортных возможностей и других факторов, влияющих

на жизнь и здоровье посетителей конкретной ООПТ. Также считаем необходимым вблизи мест скопления посетителей, например, при проведении массовых мероприятий, особенно с участием детей, организовывать пункты обеспечения безопасности жизнедеятельности с транспортом и служащими, способными оказывать первую доврачебную помощь. Не стоит дожидаться «первых» чрезвычайных происшествий на ООПТ, необходимо проводить их профилактику и быть к ним готовым.

Библиографический список:

1. Естественное движение населения Российской Федерации – 2016 г. [Электронный ресурс] / Каталог публикаций Федеральной службы государственной статистики. М., 1999–2017. URL: <http://www.gks.ru/> (Дата обращения: 05.06.2017).
2. Охоткина В. Э., Высоцкая М. В. Оценка факторов экологической безопасности при организации морской рекреации в Приморском крае // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. Географические науки. 2015, №4. С. 85–89.
3. Минаев В. А., Фаддеев А. О. Безопасность и отдых: системный взгляд на проблему рисков // Туризм и рекреация: фундаментальные и прикладные исследования: труды II Международной научно-практической конференции. МГУ им. М. В. Ломоносова, географический факультет, Москва, 20 апреля 2007 г. – М.: РИБ «Турист», 2007. С. 329–334 366 с.
4. ГОСТ Р 50644–94 «Туристско-экскурсионное обслуживание требования по обеспечению безопасности туристов и экскурсантов» [Электронный ресурс] / Библиотека ГОСТов, национальных стандартов, технических нормативно-правовых актов, действующих на территории РФ. 2001–2017. URL: www.ohranatruda.ru (Дата обращения: 10.06.2017).

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО СПОРТИВНОЙ ОРНИТОЛОГИИ (БЁРДИНГУ) В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»

Беляев Д. А., Сиденко М. В.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье»,
E-mail: d_belyaev@mail.ru, msidenko@bk.ru

В статье кратко рассматривается история и современное состояние такого явления, как бёрдвотчинг. Это хобби очень популярно за рубежом, но пока мало известно в нашей стране. Национальный парк «Смоленское Поозерье» одним из первых среди ООПТ России начал проводить на своей территории соревнования по спортивной орнитологии, или бёрдингу. Также в статье рассматриваются организационные моменты этого мероприятия, дается оценка эффективности бёрдинга как средства экологического просвещения и его значения для научной работы национального парка.

Ключевые слова: любительская орнитология, бёрдинг, бёрдвотчинг, экологическое просвещение, спортивная орнитология.

Краткая история развития бёрдвотчинга за рубежом. Бёрдвотчинг, или бёрдинг (от англ. bird – птица и to watch – наблюдать) – это любительская орнитология, которая включает наблюдение и изучение птиц невооруженным глазом, либо при помощи бинокля, либо на слух. Данного рода хобби давно стало очень популярным во многих странах мира. Большинство бёрдвотчеров занимаются этим видом деятельности для отдыха, в отличие от ученых-орнитологов, которые занимаются изучением птиц с помощью специальных научных методов [1]. Как правило, различают бёрдеров и бёрдвотчеров. Первые обычно сильнее вовлечены в данную деятельность, они могут путешествовать по миру специально, чтобы найти новые для себя виды птиц. Бёрдвотчеры же меньше времени уделяют специальным поискам птиц, а просто наблюдают за пернатыми в ближайших окрестностях своего жилища [1].

Впервые интерес к птицам, как к объекту эстетического наслаждения, а не в утилитарных целях, проявляется в конце XVIII века в работах таких авторов как Гилберт Уайт, Томас Бевик, Джордж Монтегю и Джон Клар. Изучение птиц и естественной истории

в целом бурно развивалось в Великобритании в Викторианскую эпоху. Как правило, это было связано с коллекционированием тушек птиц, их гнезд и яиц. Состоятельные коллекционеры использовали свои связи в колониях Британской империи, чтобы собирать образцы со всего мира. Только к концу XIX века призывы к охране птиц были услышаны обществом, что привело к росту интереса к наблюдению за живыми птицами в природе. Термин «бёрдвотчинг» впервые был использован в названии одноименной книги Эдмунда Селюса в 1901 г. Примерно в это же время были созданы общественные организации, которые изначально занимались охраной птиц, а затем стали развивать данное хобби. В США это был Американский Союз орнитологов (American Ornithologists' Union, AOU), в Великобритании – Британский Трест Орнитологии (British Trust for Ornithology, BTO) [2]. Считается, что интерес к птицам среди широкой публики стал расти в начале XX в., и что решающий толчок развитию любительской орнитологии дала публикация в 1930-е гг. в Америке «Полевого справочника птиц» Роджера Тори Питерсона. Это был первый в мире полевой определитель, при помощи



Рис. 1. Бёрдеры на смотровой площадке «Cape May Bird Observatory Hawkwatch Platform», мыс Кэп-Мэй, шт. Нью-Джерси, США. Фото А. С. Кочергина.

которого у бёрдвотчеров появилась возможность надежно опознавать птиц [3]. Развитие транспорта сильно повлияло на мобильность любителей наблюдать за птицами. В 1965 году была основана первая британская туристическая компания «Ornitholodays», специализирующаяся на организации орнитологических туров [2]. В дальнейшем бёрдвотчинг превратился в настоящую индустрию в США и Великобритании. В 1970-х гг. 4% американцев занимались бёрдвотчингом, в середине 80-х гг. их доля увеличилась до 11%. В конце же 1980-х гг. насчитывалось уже около 61 миллиона бёрдеров [4]. По данным Службы рыбы и дичи США в 2006 г. бёрдвотчеры принесли в экономику страны 36 млрд. долларов, а 1/5 всего населения США считают себя бёрдерами [5] (рис. 1).

Для широких слоев населения стали доступны бинокли и подзорные трубы, а определители птиц выпускались и продавались миллионными тиражами. Многие бёрдеры

ведут так называемый «лайф-лист», то есть список видов птиц, которые были ими зарегистрированы в течение всей жизни. Также бёрдинг позволил инвестировать большие суммы денег в экономики развивающихся стран, куда бёрдеры ехали, чтобы пополнить свой «лайф-лист». По крайней мере, 127 компаний в настоящее время предлагают орнитологические туры практически в любую точку земного шара. Сотни специализированных магазинов снабжают бёрдвотчеров специальной одеждой, мощными биноклями, фотоаппаратами, портативными магнитофонами с миниатюрными микрофонами для записи птичьих голосов, переносными укрытиями и другим оборудованием. Здесь же предлагаются разные типы птичьих кормушек, на которых можно подкармливать и наблюдать самых разнообразных птиц [3] (рис. 2).

Научное значение любительских наблюдений за птицами. Кроме хобби, бёрдинг может иметь и научное значение. Бёрдеры



Рис.2. Специализированный магазин для бёрдеров в Cape May Bird Observatory, шт. Нью-Джерси, США. Фото А. С. Кочергина

могут принимать участие в учетах птиц. Такого рода «научное волонтерство» или «citizen science» может оказать помощь в выявлении экологических угроз для благополучия птиц или, наоборот, в оценке результатов природоохранной инициатив, направленных на обеспечение выживания угрожаемых видов [6].

Эта научная сторона хобби является одним из аспектов орнитологии, которая в Великобритании координируется Британским Трестом Орнитологии. Корнельская лаборатория орнитологии в США осуществляет множество проектов для «научных волонтеров», чтобы отслеживать количество и распределение видов птиц в Северной Америке. Эти опросы помогают ученым отследить значительные межгодовые колебания численности птиц, которые могут происходить в результате изменения климата, болезней, хищников и других факторов [7].

В России бёрдотчеры могут принимать участие в таких широкомасштабных акциях,

как «Весна идет!», Всемирные дни наблюдения птиц и др. Например, во Всемирных днях наблюдений за птицами принимают участие более 10 млн. человек со всего земного шара! Всего два выходных в начале октября они проводят с биноклями и блокнотами, отмечая увиденных птиц. Отчеты о своих наблюдениях орнитологи-любители направляют сначала в национальные координационные центры, а затем все сообщения поступают во всемирный банк данных. В результате удается получить обширные данные, позволяющие оценить численность различных видов и выяснить пути их перелетов. Союз охраны птиц России организует мероприятия, в которых могут принять участие обычные горожане: учеты зимующих водоплавающих птиц на водоемах Москвы и Подмосковья, летние учеты выводков, весенние дни птиц, «соловьиные вечера». Наряду с профессионалами, орнитологи-любители принимают участие в программах «Parus» и «Евразийский рождественский

учет». Основным принципом исследований здесь является проведение маршрутных учетов по основным типам местообитаний птиц в разных географических районах. Первичными результатами программы «Parus» являются данные о плотности населения всех видов птиц, населяющих местообитания основных типов в определенном районе, и данные о суммарной плотности населения птиц и его видовом богатстве [3]; [8].

Роль бёрдотчинга в экологическом просвещении. Из-за их доступности наблюдения, яркости оперения, интересного поведения, а у многих видов – красивого пения, птицы являются полезным инструментом для экологического образования и просвещения. Именно поработав самостоятельно с определителем, можно научиться различать птиц. Через наблюдение птиц можно легко передать необходимость охраны природы и рассказать о хрупкости экосистем.

Кроме того, В. О. Авданин и О. А. Калашникова [2007] выделяют следующие положительные моменты увлечения наблюдением за птицами:

1. Физическое развитие: прогулки на свежем воздухе, целевой «глубокий» туризм в его лучших проявлениях. Хорошая спортивная форма, она очень актуальна для наблюдений птиц в природе, а значит, есть стимул к здоровому образу жизни.

2. Развитие наблюдательности, зрительной и слуховой памяти. Полевые наблюдения позволяют приобрести навыки контролировать окружающее пространство зрительно и на слух, ориентироваться. Это школа бескровной «охоты» – быть терпеливыми, тихо ждать, бесшумно подкрадываться. Особая выдумка нужна при фотографировании птиц.

3. «Погоня» за птицами развивает целеустремленность: умение поставить цель – и достичь ее (найти новый вид, научиться его определять с одного взгляда).

4. Интеллектуальное развитие, развитие памяти, любви к чтению, приобретение навыков поиска нужной информации. Для успешного бёрдинга нужно знать и определительные признаки видов птиц, и их голоса, особенности поведения, экологию, немножко основы систематики, географии и т. д., а по большому счету – знать очень много.

5. Повышение интереса к изучению английского языка, поскольку в Интернете много информации на английском.

6. Развитие экологического мышления.

7. Очень важно, что орнитология может быть идеальным семейным хобби: вся семья вместе на свежем воздухе совершает физически нетрудные прогулки, при этом у детей горят глаза – вот она, дикая природа – как в кино! И дети учатся общению, правилам поведения в природе, взаимодействию с природой. На таких экскурсиях дети понимают, что их родители – интересные люди, они, оказывается, еще что-то очень даже могут, с ними есть, о чем поговорить. Все участники таких выездов в природу расширяют кругозор и приобретают дополнительные знания. В результате по экспоненте растет взаимопонимание в семье и доверие к родителям.

8. Участие в любых объединениях орнитологов (школьном кружке, клубе, внешкольных кружках и т. д.) на позитивном фоне развивает навыки общения, в том числе в разновозрастном коллективе, дает новые возможности для самореализации юной личности» [9].

Наблюдение за птицами как конкурсное мероприятие организовано в некоторых частях мира. Сущность бёрдинга как соревнования заключается в том, чтобы человек или команда определили как можно большее число видов в течение определенного времени или в определенной местности. Некоторые бёрдеры соревнуются, пытаются увеличить свой «лайф-лист», список своей страны, своего региона или конкретного года. Существуют следующие виды соревнований по спортивной орнитологии:

- Большой день: у команд есть 24 часа, чтобы найти и определить как можно больше видов птиц.
- Большой год: это уже индивидуальные соревнования, которые длятся в течение года, за который нужно найти и определить как можно больше видов птиц, что требует больших затрат времени и финансов.
- Большая засидка: бёрдеры должны регистрировать птиц лишь внутри круга определенного диаметра (например, 5 м) [5].

Бёрдинг нашел отражение даже в кинематографе: в 2011 г. на экраны вышел художественный фильм «Большой год», рассказывающий о соперничестве трех бёрдеров в рамках одноименных соревнований [10].

В бывшем СССР и России такого рода увлечение было практически неизвестно до последнего времени. Родоначальниками бёрдинга в нашей стране можно назвать некоммерческое партнерство «Птицы и люди» под руководством В. О. Авданина и Ю. В. Гореловой, которые с 2006 года начали проводить соревнования по спортивной орнитологии. Надо отметить, что первый турнир по спортивной орнитологии был проведен в июле 2006 года в национальном парке «Смоленское Поозерье» на базе ЭЦ «Бакланово» во время проведения детского экологического лагеря Фонда развития экотуризма «Дерсу Узала» [11]. В дальнейшем НП «Птицы и люди» проводили такие соревнования как: «Большой день», Кубок столицы и другие. Также ежегодно они организуют бёрдинг-ралли. Этот вид соревнований отличается от традиционного пешего бёрдинга тем, что команда передвигается на автомобиле по определенному маршруту, фотографируя встреченных птиц.

Соревнования по бёрдингу в национальном парке «Смоленское Поозерье». После 2006 года бёрдеры вновь посетили смоленскую землю 1–3 мая 2015 года, когда НП «Птицы и люди» организовало в «Смоленском Поозерье» бёрдинг-ралли «Гуси-лебеди-2015». В данном соревновании приняло участие 11 команд (40 человек) из Москвы, Пржевальского и Беларуси. За сутки соревнований командами было сфотографировано 114 видов птиц. Победу одержала команда «Бульбаши» из Беларуси, которые набрали 607,3 балла, зарегистрировав и правильно определив 93 вида птиц. Бёрдерам удалось сфотографировать 5 видов, занесенных в Красную Книгу России (скопу (*Pandion haliaetus*), малого подорлика (*Aquila pomarina*), черного аиста (*Ciconia nigra*), большого кроншнепа (*Numenius arquata*) и серого сорокопута (*Lanius excubitor excubitor*) и 12 видов, занесенных в Красную книгу Смоленской области. Это: чёрный аист, седой дятел (*Picus canus*), трёхпалый дятел (*Picoides tridactylus*), серый журавль (*Grus grus*), большой веретенник

(*Limosa limosa*), большой кроншнеп, большой улит (*Tringa nebularia*), фифи (*T. glareola*), малый подорлик, скопа, серый сорокопут, клинтух (*Columba oenas*). Из зарегистрированных птиц 24 вида включено в список редких гнездящихся птиц Европейского нечерноморского центра России.

В дальнейшем коллективом отдела экологического просвещения национального парка соревнования по спортивной орнитологии организовывались самостоятельно. За период 2016–2017 гг. было проведено 4 соревнования – 3 – в национальном парке и 1 – в Красном Бору (г. Смоленск). Соревнования проводились в пешем режиме.

Соревнования по спортивной орнитологии проводятся согласно регламенту. Старт команд происходит одновременно, каждая из них должна сфотографироваться около предмета, указанного организаторами соревнования. С этого момента сфотографированные птицы идут в зачет команде. Финишировать команда должна не позже срока, указанного организаторами, на финише необходимо сфотографироваться около того же предмета. Это делается для уменьшения риска фальсификации результатов. В зачет принимаются фотографии только живых диких птиц в условиях естественной свободы. Следы жизнедеятельности (следы, перья, гнезда и т. д.) не засчитываются. По окончании соревнований командам отводится определенное время для обработки снимков. Организаторы выдают участникам чек-лист – список видов птиц, характерных для данной местности и данного сезона. В нем указана «цена видов» – количество баллов, зачисляемое за правильное определение вида команде. «Цена вида» зависит от редкости птицы в природе и от сложности ее фотографирования. Также есть графы, куда команда может вписать виды, зарегистрированные ею, но отсутствующие в чек-листе, а также виды, которые команда не может определить. При подсчете результатов, баллы за каждый сфотографированный вид птиц начисляются только один раз (независимо от количества предоставленных фотографий данного вида птицы). За фотографии, на которых жури не может однозначно определить вид птицы или



Рис. 3. Соревнования «Кубок Поозерья-2016», ЭЦ «Бакланово», национальный парк «Смоленское Поозерье», 9 апреля 2016 г. Фото Д. А. Беллев

не может найти изображение птицы, баллы не начисляются.

Впервые соревнования по спортивной орнитологии самостоятельно были проведены нами в апреле 2016 г. На соревнования прибыли 19 команд (92 человека) из Смоленской и Тверской областей (рис.3). За время соревнования был сфотографирован 31 вид птиц. Второй раз соревнования прошли 8 октября 2016 г. Они были посвящены Международным дням наблюдения птиц. В этот раз на фотоохоту приехали 7 команд (32 человека) из Смоленской и Тверской областей. Было сфотографировано 33 вида птиц. Далее было решено расширить географию соревнований, и совместно с нашими партнерами – Компанией «ПоОзерам» и СОК «Смена» – бёрдинг был проведен в декабре

2016 г. в Смоленске, в Красном Бору, который вскоре стал новым памятником природы регионального значения. На этот раз бёрдеры сфотографировали 20 видов птиц, что достаточно хороший результат для зимнего времени. Весной 2017 г. 8 команд (27 человек) попытались счастья в п. Пржевальское. Участники соревнований зарегистрировали 44 вида птиц.

Хочется отметить, что национальный парк «Смоленское Поозерье» показал пример другим организациям. Так, весной 2017 года соревнования по бёрдингу были проведены в г. Рудня, на базе МБОУ ДОД «Руднянский районный сельский детский эколого-биологический центр» (рис. 4). Участниками соревнований всего за 1,5 часа было сфотографировано 17 видов птиц.



Рис. 4. Участники соревнований по бёрдингу в г. Рудня, 11 марта 2017 г. Фото Д. А. Беляев

Также соревнования по спортивной орнитологии традиционно входят в программу детских экологических школ, проводимых нашим национальным парком.

За время проведения соревнований в «Смоленском Поозерье» уже наметился свой контингент участников и свои лидеры. Основу бёрдеров на наших соревнованиях составляют школьники и педагоги, однако стали появляться и семейные команды, и команды сотрудников различных организаций. Как правило, победу на соревнованиях по бёрдингу в Смоленском Поозерье одерживает команда «Снегири» из СШ №1 г. Западная Двина Тверской области. Это неудивительно, поскольку там существует кружок орнитологии под руководством учителя технологии С. Н. Морозова, который является капитаном команды. Также в число призеров традиционно входит

команда «Солнечные мандаринки» из СШ №1 г. Рудня.

Следует остановиться на научной составляющей бёрдинга в «Смоленском Поозерье». Эта сторона спортивной орнитологии еще недооценивается профессиональными орнитологами в нашей стране, к сожалению. Как уже говорилось, спортивная орнитология – не только развлечение и хобби. Бёрдинг, благодаря большому числу привлечённых наблюдателей, дает возможность регистрировать редкие виды птиц. Так, во время бёрдинг-ралли «Гуси-лебеди-2015» в поселке Пржевальское был зарегистрирован канаречный вьюрок (*Serinus serinus*) – новый вид для орнитофауны национального парка [12]. На этих же соревнованиях была зафиксирована обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*) – в настоящее время крайне редкая птица в «Смоленском Поозерье», которая

после 2002 г. практически исчезла с территории парка. На весенних соревнованиях «Кубок Поозерья-2016» участниками команды «Снегири» был сфотографирован большой баклан (*Phalacrocorax carbo*). Встреча этой птицы имеет большой интерес в свете повсеместного расширения ареала данного вида, как и встреча командой «Солнечные мандаринки» большой белой цапли (*Casmerodius albus*) на озере Чистик весной 2017 года. Кроме того, представляют интерес встречи хищных птиц: перепелятника (*Accipiter nisus*), тетеревиатника (*A. gentilis*), канюка (*Buteo buteo*), черного коршуна (*Milvus migrans*), луней (*Circus sp.*) и других. В Красном Бору были зарегистрированы такие редкие для города виды птиц, как воробьиный сычик (*Glaucidium passerinum*), седой дятел и желна (*Dryocopus martius*), что свидетельствует о ценности новой ООПТ в черте города Смоленска. Все встречи редких видов птиц фиксируются затем в «Летописи природы» национального парка «Смоленское Поозерье». Также имеют определенный научный интерес фенологические данные по некоторым видам пернатых. Так, в середине декабря в г. Смоленске была зарегистрирована зарянка (*Erithacus rubecula*), которая не отлетела на зимовку, а весной 2017 г. во время бёрдинга были отмечены первые встречи камышовой овсянки (*Emberiza schoeniclus*), болотного луня и черного коршуна в «Смоленском Поозерье» в текущем году. Во время бёрдинг-ралли в 2015 г. были отмечены первые весенние встречи таких видов, как черноголовая славка (*Sylvia atricapilla*), славка-завирушка (*S. curruca*), серая славка (*S. communis*), серая мухоловка (*Muscicapa striata*), малая мухоловка (*Ficedula parva*), сокопуп-жулан (*Lanius collurio*), камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*), черная крачка (*Chlidonias niger*), чеглок (*Falco subbuteo*), перевозчик (*Actitis hypoleucos*), турухтан (*Philomachus pugnax*), малый зуёк (*Charadrius dubius*), а также необычно поздняя весенняя встреча гуменников (*Anser fabalis*). Такие данные помогают произвести оценку орнитофауны местности, понять существующие тренды в составе, распределении и сезонном статусе некоторых представителей авифауны.

Следует также отметить, что бёрдинг и бёрдвотчинг имеют и некоторые отрицательные стороны. Прежде всего, это беспокойство птиц, а также изменение их местообитаний вследствие вытаптывания, нарушения защитных свойств среды (обламывание веток деревьев и кустарников, нарушения маскировки гнезд и т. д.). В связи с этим, Американская ассоциация бёрдинга (American Birding Association, АВА) выработала кодекс поведения бёрдеров, где на первое место ставится благополучие птиц [13]. Мы также стараемся свести фактор беспокойства птиц во время проведения соревнований к минимуму. Регламентом соревнований запрещено фотографировать гнезда с яйцами и нелетными птенцами, использование манков, рекомендуется не сходить с дорожек, и в целом, бережно относиться к природе, тем более учитывая, что соревнования проходят на особо охраняемой природной территории. К тому же, мы не устраиваем соревнований по бёрдингу в конце весны и в начале лета, когда у птиц разгар гнездового периода. В среде профессиональных орнитологов в нашей стране до сих пор есть предубеждение против орнитологов-любителей. Действительно, бёрдеры часто стараются пополнить свой личный список видов, список вида своего региона или страны. Тогда неизбежно могут быть и ошибочные определения, а иногда и заведомые фальсификации [14]. Однако зачастую предубеждение со стороны орнитологов-профессионалов по отношению к бёрдвотчерам безосновательно, и при правильной постановке дела данные орнитологов-любителей, особенно подкрепленные фотографиями либо записями голосов птиц, вполне могут быть использованы профессиональными орнитологами-фаунистами в своей работе [15].

Заключение. Таким образом, можно заключить, что бёрдвотчинг и бёрдинг – это очень увлекательное хобби, которое пока еще мало известно у нас в стране, и которое следует как можно шире развивать как через общественные организации, так и через учреждения дополнительного образования и ООПТ различного уровня. Бёрдинг может играть важную роль в экологическом просвещении

населения, а результаты наблюдений бёрдеров могут иметь научное значение и использоваться научными отделами ООПТ и другими заинтересованными организациями. Опыт национального парка «Смоленское Поозерье» это наглядно проиллюстрировал.

Библиографический список:

1. Dunne, P. Pete Dunne on Bird Watching. Boston: Houghton Mifflin. 2003. 174 p.
2. Moss, S. A Bird in the Bush: A social history of birdwatching. Aurum, 2004. 375 p.
3. Горяшко А. Бёрдвотчинг: наука страсти нежной. Газета «Биология». ИД «Первое сентября» № 44/2003.
4. Kerlinger, P. Birding economics and birder demographics studies as conservation tools. Proc. Status and Managem. of Neotrop. Migr. Birds. eds. D. Finch and P. Stangel. Rocky Mntn For. and Range Exper. Station, Fort Collins, CO. USDA For. Serv. Gen. Tech. Rept. RM-229. 1993. pp. 32–38.
5. Wikipedia, the free encyclopedia. Article: Birdwatching. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Birdwatching> (дата обращения: 05.07.2017).
6. Robbins, J. Paying Farmers to Welcome Birds. New York Times. 14 April 2014. URL: https://www.nytimes.com/2014/04/15/science/paying-farmers-to-welcome-birds.html?_r=0 (дата обращения: 05.07.2017).
7. Greenwood J. J. D. Citizens, science and bird conservation. Journal of Ornithology. 2007. 148 (1): 77–124. doi:10.1007/s10336-007-0239-9
8. Кампании Союза охраны птиц России. URL: <http://www.rbcu.ru/campaign/> (дата обращения: 05.07.2017).
9. Авданин В. О., Калашникова О. А. Методические рекомендации для учителей по вовлечению учащихся в массовую орнитологию. М. 2007. 24 с.
10. Свободная энциклопедия Википедия. Статья «Большой год». URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Большой_год (дата обращения: 05.07.2017).
11. Некоммерческое партнерство «Птицы и люди». Официальный сайт. URL: <http://birder.ru/page.php?1#2006> (дата обращения: 05.07.2017).
12. Сиденко М. В., Левый С. В. Канареечный вьюрок *Serinus serinus* – новый вид птиц национального парка «Смоленское Поозерье» // Рус. орнитол. журн. 2017. 26 (1400): 431–433.
13. American Birding Association Code of Birding Ethics. URL: <http://listing.aba.org/ethics/> (дата обращения: 05.07.2017).
14. Михайлов К. Е. Фаунистика и фаунистическое «недержание» (по поводу двух статей С. В. Волкова о птицах верхнего Бикина) // Рус. орнитол. журн. 1998. 7 (38): 23–26.
15. Коблик Е. А., Редькин Я. А., Архипов В. Ю. Список птиц Российской Федерации. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 256 с.

УДК 87.01.45

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ И ВИДОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ В МБУ ДО «ЭБЦ «СМОЛЕНСКИЙ ЗООПАРК»

Зазыкин А. И., Анохова О. Л., Медведкова З. В., Дубинин А. А., Шульга Т. В.
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Эколого-биологический центр «Смоленский зоопарк» города Смоленск.

В статье рассказано о применении различных форм экологического просвещения на базе МБУ ДО «ЭБЦ «Смоленский зоопарк». Особое внимание уделяется игровым методам работы с детьми.

Ключевые слова: Смоленский зоопарк, экологическое просвещение, игровое обучение, дополнительное образование.

Введение. В 2001 году в г. Смоленске было создано муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Эколого-биологический центр «Смоленский зоопарк» как информационно-методический центр по экологическому образованию, воспитанию и просвещению подрастающего поколения [1, с.178–179].

В рамках работы по экологическому просвещению подрастающего поколения в учреждении реализуется досуговая программа «Эти забавные животные». Программа направлена на создание условий для развития экологической культуры обучающихся, раскрытия их индивидуальности, формирование познавательного интереса, создание положительного климата.

Формы и виды работы с детьми в рамках программы «Эти забавные животные». Представим формы и виды организации работы с детьми разных целевых групп в рамках реализации досуговой программы «Эти забавные животные» в виде таблицы (таблица 1) [1, с.179].

Отдельно следует выделить проведение на базе Смоленского зоопарка лабораторных занятий в рамках общеобразовательной программы «Биология 5–9 класс» [1, с. 179–180].

Замечательный советский педагог А. С. Макаренко писал: «Игра имеет важное значение в жизни ребёнка, тоже, какое у взрослого имеет деятельность, работа, служба. Каков

ребёнок в игре, таким во многом он будет в работе, когда вырастет. Поэтому воспитание будущего деятеля происходит, прежде всего, в игре...». В Смоленском зоопарке игра как форма экологического просвещения применяется не только во время проведения эколого-просветительских мероприятий. Представленная в учреждении сувенирная продукция (фигурки животных, пазлы и раскраски) тематически связана с миром животных и имеет игровую составляющую. Побывав в зоопарке и познакомившись с многообразием животного мира, ребенок имеет возможность поддержать интерес к его познанию, складывая тематические пазлы, работая с раскрасками. Подобные игровые занятия способствуют развитию у него универсальных учебных действий.

Так, складывая картинку, ребенок развивает мелкую моторику рук и начинает лучше координировать свои движения. Это помогает в дальнейшем более быстрому освоению письма и развитию речи. Пазлы отлично влияют на развитие логического мышления, развивают пространственное мышление, внимание, память. С помощью пазлов ребенок учится быть более самостоятельным. Это придает ему уверенности в себе и в своих действиях. Кроме этого, пазлы с животными способствуют запоминанию их видового разнообразия, а сюжетные картинки зоологического мира помогают в формировании представления об окружающем мире.

Таблица 1

Формы и виды организации работы с детьми разных целевых групп в рамках реализации досуговой программы «Эти забавные животные»

	Вид занятия	Тематика занятия	Целевая группа
Экскурсии	Обзорные экскурсии на базе экспозиции животных	«Путешествие в мир экзотических животных»	Обучающиеся младшего школьного возраста
	Тематические экскурсии на базе экспозиции животных	«Животные – герои сказок»	Обучающиеся младшего школьного возраста
		«Знакомьтесь – беспозвоночный мир планеты»	Обучающиеся среднего школьного возраста
	Выездные экскурсии	«Зоопарк в гостях у ребят»	Дошкольники и обучающиеся младшего школьного возраста
«Уникальные обитатели сред жизни нашей планеты»		Обучающиеся среднего и старшего школьного возраста	
Праздники	Общественные праздники	«Первый раз в ЗООкласс»	Обучающиеся 1 классов
	Праздники, приуроченные к экологическим датам	«Мы с тобой одной крови» (приурочен к Всемирному Дню защиты животных)	Дошкольники и обучающиеся младшего школьного возраста
		«День птиц»	Обучающиеся младшего, среднего и старшего школьного возраста
Акции	Природоохранные акции	«Покормите птиц!»	Дошкольники, обучающиеся младшего, среднего и старшего школьного возраста
	Экологические акции	«Дни защиты от экологической опасности»	Дошкольники, обучающиеся младшего, среднего и старшего школьного возраста
Игры	Викторина	«Животные зоопарка – герои сказок»	Дошкольники и обучающиеся младшего школьного возраста
		«Самые-самые в Смоленском зоопарке»	Дошкольники, обучающиеся младшего, среднего и старшего школьного возраста
	Квест (игра-путешествие)	«Домашние экзотические животные Смоленского зоопарка»	Обучающиеся младшего, среднего и старшего школьного возраста
		«Необычный мир любви животных»	Обучающиеся младшего, среднего и старшего школьного возраста

Все это можно отнести и к раскраскам с изображением различных животных. Раскраски способствуют развитию усидчивости, что очень важно для дошкольников, собирающихся через год-два постигать азы науки в школе. Задания, в которых необходимо раскрасить по образцу, дорисовать половину, соединять точки по цифрам, в итоге получив

картину, помогают развивать логику, мелкую моторику и воображение в очень интересной и доступной форме.

В рамках экологического просвещения подрастающего поколения в Смоленском зоопарке также осуществляется:

1. Организация массовых мероприятий для обучающихся образовательных учреждений

г. Смоленска с последующим выходом победителей на областные и всероссийские мероприятия.

2. Организация и проведение летних экологических сборов и досуговых площадок по изучению природы родного края для актива детских объединений, победителей и призёров конкурсов [1, с.180].

Все перечисленные выше мероприятия актуализируют экологические знания, стимулируют детей и подростков к занятиям на природе и с участием природных объектов. Обучающиеся, интересующиеся биологией и экологией, занимаются в кружках Смоленского зоопарка.

Кружковая работа в учреждении ведется на протяжении многих лет в рамках реализации концепции непрерывного дополнительного экологического образования по модели «детский сад – школа – вуз». На сегодняшний момент функционируют 3 объединения социально-педагогической (дети детских садов и начальных классов), туристско-краеведческой (5–11 классы) и естественнонаучной (10–11 классы) направленности, в которых занимаются дети и подростки в возрасте от 5 до 18 лет.

В рамках работы объединений реализуются соответствующие дополнительные общеразвивающие программы, рассчитанные на один – три года обучения.

Занятия проводятся опытными педагогами на базе образовательных учреждений г. Смоленска, а также на базе экспозиции Смоленского зоопарка [1, с.180–181].

В МБУ ДО «ЭБЦ «Смоленский зоопарк» при участии кафедры экологии и зоологии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет» реализуется программа

экологического образования и просвещение студентов. Посещая занятия, проводимые педагогами университета на базе экспозиции Смоленского зоопарка, студенты пишут курсовые и дипломные работы, на базе зоопарка проходят летнюю практику. Многие члены объединений эколого-биологического центра уже являются студентами естественно-географического факультета СмолГУ, что доказывает высокий КПД работы учреждения в области профориентации [1, с.200].

С недавних пор дети и подростки могут расширить свои представления о взаимодействии человека с окружающим миром на контактной площадке Смоленского зоопарка. Контактная площадка «Бабушкино подворье» – один из новых проектов учреждения. Сотрудниками была оборудована площадь в 3 кв.м. для беспрепятственного экспонирования на ней молодых особей домашних и декоративных животных: кур, кроликов и морских свинок. Основная задача контактной площадки – дать посетителям возможность непосредственно общаться с животными: гладить, кормить и фотографироваться. Такая форма общения с окружающим миром положительно сказывается на психоэмоциональном состоянии человека, снимает стресс, нервное напряжение.

Заключение. Таким образом, реализация досуговой программы «Эти забавные животные» позволяет охватить обучающихся большого возрастного спектра: от воспитанников дошкольных учреждений до обучающихся общеобразовательных школ и вузов. Экологическое просвещение через постояннодействующую экспозицию животных привлекает детей к занятиям по биологии и экологии [1, с.181].

Библиографический список:

1. Зазыкин А. И., Анохова О. Л., Медведкова Е. В., Медведкова З. В. Система организации работы с обучающимися по экологическому образованию, воспитанию и просвещению в УДО на примере МБУ ДО «ЭБЦ «Смоленский зоопарк» // Современные тенденции развития региональной системы образования: интеграция науки и практики: Сборник научно-методических статей / ГАУ ДПО СОИРО; отв. ред. Е. А. Боброва. Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2016. С. 178–181.

РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОЗЕРНЫХ ЛАНДШАФТОВ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Кремень А. С., Фесюнова О. Д.

ФГБОУ ВО Смоленский государственный университет, E-mail: geosmolgu@mail.ru

*О Русь! Малиновое поле –
И синь, упавшая в реку,
Люблю до радости и боли
Твою озерную тоску.*

С. Есенин

В статье представлен материал по озерным группам «Смоленского Поозерья» и отдельным озерам области, их современному состоянию и возможности рекреационного использования населением области и приезжими туристами. Рассматриваются перспективы более полного их рекреационного использования и меры, которые необходимо принять для этого.

Ключевые слова: рекреационный потенциал, «Смоленское Поозерье», ледниковые озера, карстовые озера, старичные озера, озерные ландшафты.

Введение. Смоленская область исключительно интересна по своим природным условиям. По этому поводу известный смоленский ученый-краевед профессор Смоленского государственного педагогического института им. К. Маркса (ныне государственного) Погуляев Даниил Иванович (1895–1974) в одной из своих многочисленных работ в 1970 году писал: «Смоленская область одна из самых интересных областей на Русской равнине по разнообразию и красоте природных ландшафтов, особенно тех из них, которые имеют ледниковые озера. Рельеф таких ландшафтов обычно резко волнистый... Природные ландшафты у нас, хотя и не величественные, но ласковые, запоминающиеся» [8, С. 59–61]. С этим очень созвучны слова, сказанные намного позже известным журналистом-путешественником Комсомольской правды Песковым Василием Михайловичем (1930–2013), посетившим в конце лета 1997 года национальный парк «Смоленское Поозерье»: «... Место для заповедного парка нашли отменное. На Земле немало удивительных мест: «Смоленское Поозерье» одно из них»

[Комсомольская правда, 12 сентября 1997 г., С. 17]. В этих его словах о «Смоленском Поозерье» отражается большая роль голубых «жемчужин», окруженных нередко зеленым ожерельем смешанных и хвойных лесов, вместе сформировавших живописный облик этого края Смоленщины, который получил название «Смоленская Швейцария». В формировании этих ландшафтов заметный след оставил последний для Смоленской области валдайский (осташковский) ледник, покинувший эту территорию свыше 12–13 тысяч лет назад [7, 11].

Озер в Смоленской области, по сравнению с теми же соседними Тверской и Псковской областями немного – около 160 ледниковых озер, есть и карстовые (провальные) – Круглое, Калыгинское и другие, но все же больше, чем в Брянской, Калужской и Московской областях. Их общая площадь составляет почти 70 км², на долю Поозерья приходится почти 60% их количества. Озера этого региона располагаются в основном группами, здесь находятся самые крупные озера – Щучье – 1185 га (области принадлежит лишь его

западный плес площадью 180 га, вошедший в территорию национального парка) и Акатовское – 655 га, а так же самые глубокие – Баклановское и Лошамье – глубины их около 30–31 м. На остальной территории Смоленской области, где озерные ландшафты сформировались преимущественно под действием московского ледника (более 115–120 тыс. лет назад), хотя и встречаются во многих районах, но, как правило, это единичные водоемы, небольшие по площади (редко более 5–10 га) и малых глубин (1–5 м, редко больше) [7].

Для того, чтобы дать комплексную характеристику озерных ландшафтов необходимо обратиться к многочисленным исследованиям озер области и проведенным ими исследованиям в разное время и с разной целью. Среди них: Д. Н. Анучин (1895), П. Ф. Домрачев (1913, 1922), М. А. Емельянов (1926), Е. А. Шмидт (1949), Д. И. Погуляев (1965, 1972), П. Г. Шевченков, М. М. Сычев (1965), Б. А. Таньков (1966), А. С. Кремень (1970, 1971, 2003), В. А. Шкалик (1967, 2005), И. Ф. Грибовская, Е. С. Малясова (1971), В. Р. Хохряков (2003) и другие. На основании их работ мы к настоящему времени располагаем возможностью объективно оценить богатый рекреационный потенциал озерных ландшафтов [4].

Озёрные ландшафты северо-запада Смоленской области. Как отмечено выше, озера северо-запада Поозерья образуют ряд сравнительно крупных для нашей области озерных групп – озерных ландшафтов. Среди них: Микулинская (Руднянский район), Чеплинская (Велижский район), Пржевальская (бывшая Слободская), Баклановская, Холмско-Акатовская (Демидовский район), Духовщинская, Пречистенская (Духовщинский район), Смоленская группы. Есть и другие небольшие по площади обособления озер: Преображенская, Сутокская (Духовщинский район) Сыр-Липская (Смоленский район). Практически все эти озера, за небольшим исключением, принадлежат бассейну реки Западная Двина [10].

Порядка 35 озер ледникового происхождения (вместе с карстовыми Круглым и Глубоким) входят в состав национального парка «Смоленское Поозерье» (1992), где им, как и всей окружающей их природе, сотрудниками парка уделяется большое

природоохранное внимание. Для десятков тысяч туристов, ежегодно посещающих парк, они открываются во все красе рекреационных возможностей. В последние годы дирекцией парка (директор А. С. Кочергин) подготовлены и введены в эксплуатацию новые экологические тропы, создаются условия для регулируемого туризма на озерах, реках и т. д. [3].

Среди озер Демидовского района, не вошедших в состав национального парка, особой привлекательностью характеризуется Холмская (Холмско-Акатовская) озерная группа на юго-востоке района, включающая озеро Акатовское (655 га, макс. глубина – 10 м), Диво (124 га, 21,5 м) и Корец (6,5 га, 3 м). Располагаясь в области развития конченомореного ландшафта, в окружении лесов, они создают красивый и разнообразный ландшафт, где можно использовать многие виды досуга: рыбалка, катания на лодке, отдых на пляже, развивать виндсерфинг и т. д.

К сожалению, в последние годы в особо охраняемой 200-метровой зоне на западном берегу озера Диво появился ряд частных незаконно построенных коттеджей, и это будет сказываться на экологическом состоянии одного из живописных озер в области. Сейчас судьба незаконных построек решается в суде [Рабочий путь, 21 июня 2017 г., С. 9]. Недалеко от этих мест находятся еще несколько привлекательных озер, рядом с которыми в Национальном парке в вольерах недавно поселились зубры. Это озера Букино (62 га, 3 м) и Городищенское (Ржавец) (32 га, 6 м). Отдых на природе здесь можно совмещать с возможностью встретиться и с этими крупными копытными.

В Духовщинском районе наиболее привлекательными для отдыха и рыболовства остаются озера Велисто (300 га, 6,5 м) и Княжное (Княжево) (50 га, 3 м), почти полностью находящиеся в зеленом обрамлении лесов. Есть на севере района и другие озера: Демьян, Сутоки, Ямно, расположенные среди торфяных массивов, богатых клюквой по осени.

Небольшие по площади и глубине имеются озера на западе Духовщинского района вблизи родины графа Г. Потемкина (с. Чижиово): Преображенское (18 га), Котовщинское (3,5 га), Озерковское (2,5 га). Озера, особенно Преображенское (в 60-е годы его спускали),

сильно заросли водной растительностью и не очень подходят для купания, но прилегающие к ним места очень живописны [6].

Среди Каспьянского конечно-мореного ландшафта, на северо-западе Смоленского района, располагается чистое озеро Каспля (345 га, глубина – 4,5 м) в окружении вечно-зеленого елово-соснового леса. Волнистый рельеф, само озеро, имеющее вытянутую форму и вытекающая из него река Каспля, по которой в прошлом шел торговый путь «из варяг в греки», производят незабываемое впечатление. Оно пользуется спросом у рыбаков и купальщиков. Озеро относится к гидрологическим памятникам природы регионального значения.

В 18 км к северо-западу от города Смоленска в ледниковой протоке находится озеро Купринское (215 га, 2,0 м), богатое рыбой и дичью. По нему также проходил путь «из варяг в греки» [13].

На севере Руднянского района, среди Руднянско-Микулинского конечно-мореного волнистого ландшафта расположилась Микулинская озерная группа из 8 озер: Большое Рутовечь (215 га, 14,5 м), Витрино (120 га, 8,5 м), Глыбай (20 га, 7,0 м), Девино (20 га, 5,5 м), Малое Рутовечь (9,8 га, 3,5 м), Купелище (17 га, 18 м), Едрица (16,5 га, 17 м), Ставок (1,5 га, 1,0 м). Практически все они связаны небольшими речками и входят в систему реки Рутовечь – левого притока реки Каспля, где также в прошлом (IX–XI века) проходил путь «из варяг в греки». Места эти весьма живописны. Ранее рядом с озерами Купелище, Глыбай, Витрино были животноводческие фермы, сейчас они не функционируют. Эти озера, как и описанные выше, испытывают небольшую антропогенную нагрузку от местных деревень и приезжающих сюда туристов. В целом озера чисты и привлекательны для разных видов досуга. Озеро Витрино богато рыбой, но к нему необходимо оборудовать подъездные пути [5]. А на озере Большое Рутовечь очень удобно осваивать новый вид отдыха – виндсерфинг.

Самой северо-западной в области является Чеплинская озерная группа, располагающаяся на юго-востоке Велижского района, она включает несколько чистых и живописных озер: Чепли (132 га, 11м), Рябиковское

(57 га, 16 м), Хаменковское (15 га, 8 м), Залюбищенское (40 га, 5 м), Гатчинское (57 га, 7 м). Во время половодья озера этой группы соединяются между собой.

Практически все названные выше озерные ландшафтные группы в сочетании с разнообразным холмистым, холмисто-грядовым рельефом, в окружении лесов, болот, частично антропогенно преобразованные, создают действительно неповторимые по красоте природные и природно-антропогенные ландшафты с высоким рекреационным потенциалом. Здесь можно и позагорать на пляже, и покататься, и покататься на лодке по озерной глади, пособирать грибы и ягоды, порыбачить, правда, последнее по большей части регламентировано Уставом Национального парка как особо охраняемой территории [3]. На некоторых озерах (Чепли, Б. Рутовечь, Акатовское и др.) есть возможности для развития модного нынче виндсерфинга. Необходимо также отметить, что практически ко всем озерам есть удобный подъезд на машинах, велосипедах и других видах транспорта.

Озёрные ландшафты вне северо-запада Смоленщины. Озера вне северо-запада в основном единичные. Необходимо остановиться на трех озерах Починковского района (вблизи ст. Пересна): Лаговском (12 га, 6 м), Кошелевском (8 га, 20 м) и Редчинском (2,0 га, 4,0 м). Располагаются они среди торфяников вблизи малой Родины нашего великого земляка, исследователя Центральной Азии Н. М. Пржевальского (бывших сел Кимборо-во, Отрадное). Как говорят, вблизи этих озёр он охотился на дичь. Подступ к этим озерам затруднен, но зато обычны большие урожаи клюквы, грибов, а так же обилие различных птиц.

Не может не привлечь туристов пусть и не очень большое Семлевское озеро (2,2 га, 1,5 м). Располагаясь западнее поселка Семлево (Вяземский район), в 2 км на окраине лесистого торфяного массива, оно прославилось тем, что по мнениям историков, Наполеон, отступая, сбросил в это озеро взятые в Москве сокровища Кремля. Но в результате глубоких исследований сотрудников МГУ имени М. В. Ломоносова, студентов Московского авиационного института в феврале 1961 года, весной 1963 г. и позже ничего не было

обнаружено. Туристов сюда привлекают озерный ландшафт и возможность прикоснуться к легендам этого озера. Хотя есть версия, что Наполеон сбросил награбленное не в Семлевском озере, а в озере Стоячем в Белоруссии (между городами Орша и Борисов).

В Сычевском районе, недалеко от истоков Днепра, среди верхового торфяника (богато в отдельные годы урожаем клюквы) находится озеро Гавриловское (2,5 га, 5,0 м, с илом до 16 м). В начале XX века были попытки его спустить (река Днепр в 2 км от него) но не получилось (сохранилась заросшая траншея). В годы Великой Отечественной войны (по рассказам местных жителей) раненых в ближайшем к Сычевке госпитале кормили рыбой, выловленной в озере. В настоящее время рыба здесь почти перевелась, зато много дичи. Доступ к озеру затруднен, но для пытливого туриста трудности не помешают полюбоваться озерной гладью в окружении зеленого лесного массива. В чем мы и убедились в 2012 году, посетив исток Днепра и озеро Гавриловское [6].

Нет сомнений, что и небольшие (3–5 га) озера, которые, пусть и редко, встречаются почти во всех районах области (включая и старичные озера), имеют значительный рекреационный потенциал.

В их числе: оз. Калыгинское (Новодугинский район, 14 га, 12 м); Большое Усовское

(Гагаринский район, 25 га, 3 м); карстовые озера Вяземского района: Улицкое (35 га, 6 м), Козлово (25 га, 8 м), Большое и Малое Стоячее (19 и 10 га, 18 и 15 м соответственно); Озерищенское (Сафоновский район, 31 га, 14 м); озера Ельнинского района: Васильевское (15 га, 3 м), Калошинское (9,0 га, 1,0м) и Макаровское (8 га, 1,5 м), Жолобовское (11 га, 3,0 м) и Бездонное (5 га, 5 м) Угранского района; Абрамовское (20 га, 4 м) (Дорогобужский район); Стоячее (5 га, 3 м) (Рославльский район), Бояркинское (16 га, 3 м) (Шумячский район), Большое и Малое Пронькинское (5 и 3 га, 2 и 1,5 м) (Ярцевский район) и другие [9].

Заключение. Обобщенный нами материал по озерам области показывает их значительный рекреационный потенциал для населения Смоленщины. Одной из основных задач при этом является сохранение этого богатства Смоленской области. А чтобы он эффективно использовался населением, не нарушая естественных ландшафтов, необходимо обустроить подходы, подъезды к озерам в определенных местах, обеспечить инфраструктуру (стоянки для автотранспорта, кемпинги, туалеты, магазины, кафе, мусорные контейнеры, благоустроенные пляжи и т. д.), издать рекомендации для правильного поведения в озерных ландшафтах края. Сохранить их для потомков – наша перво-степенная задача!

Библиографический список:

1. Атлас Смоленской области. / Под ред. А. С. Кремня. Москва: Издательский центр «Вентана-Граф». – 1997. – 36 с.
2. Емельянов М. А. Результаты рыбохозяйственного исследования озер Смоленской губернии летом 1925 г. – Смоленск, 1926. – 76 с.
3. Кочергин А. С. Национальный парк «Смоленское Поозерье». // Справочно-информационное издание. 3-е изд. переработанное и доп. – Смоленск, 2008. – 100 с.
4. Кремень А. С. Озера. // Смоленская область. Энциклопедия. Том 2. Под ред. Д. И. Будаева. – Смоленск: СГПУ, 2003. – С. 296–297.
5. Кремень А. С. Озера Смоленской области. // Комплексные и отраслевые географические исследования для целей народного хозяйства. Отв. редактор А. К. Пастернак. – Смоленск: СГПИ, 1997. – С.25–41.
6. Кремень А. С. Озера Смоленщины: их настоящее и будущее. // Голубые артерии Смоленщины. Составитель Н. Стариков. – Смоленск: «Смядынь», 2004. – С. 150–153.
7. Кремень А. С. Озера. // Природа Смоленской области. Под ред. В. А. Шкаликова. – Смоленск: Изд-во: «Универсум», 2001. – С. 159–169.

8. Погуляев Д. И. Охрана геологических памятников. // Друзья природы. Выпуск 2-ой. Москва: Изд-во «Московский рабочий», 1970. – С. 37–61.
9. Погуляев Д. И. Реки и озера Смоленской области. // По голубым просторам. Реки и озера Среднерусской полосы. Редактор Л. Крекшина. – Москва: Издательство: «Московский рабочий», 1965. – С. 138–186.
10. Хохряков В. Р., Кремень А. С. Озера национального парка «Смоленское Поозерье», их гидрологическая характеристика и современное состояние. // Научные исследования в Национальном парке «Смоленское Поозерье». Вып. 1. / Под ред. С. М. Волкова. – Москва: НИИ – Природа, 2003. – С. 241–277.
11. Шевченков П. Г. Голубые «жемчужины» Смоленщины. // Друзья природы. Гл. ред. С. К. Внуков. Вып. 1. – Москва: Изд-во: «Московский рабочий», 1967. – С. 110–119.
12. Шкалик В. А., Ерашов М. А., Борисовская И. А. Особо охраняемые природные территории Смоленской области. – Смоленск: Изд-во: «Универсум», 2005. – 464 с.
13. Шкалик В. А., Сухорученков С. В. Современное состояние и перспективы использования озера Пениснар. // Природные и экологические проблемы Смоленской области и смежных регионов. Материалы научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения проф. Д. И. Погуляева. Ответств. редактор А. С. Кремень. – Смоленск: СГПИ, 1965 – С. 110–111.

УДК 502:37

ВОЛОНТЕРСТВО КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ

Макасева Е. И., Щекало М. В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный природный заповедник «Белогорье», E-mail: rfnz565@yandex.ru, hom-12yak@yandex.ru

В настоящее время заповедники и другие охраняемые природные территории всё чаще прибегают к помощи волонтеров – людей, которые безвозмездно помогают в деятельности организации (наука, охрана и экологическое просвещение). Помогая заповеднику, они накапливают информацию о нем, в дальнейшем внедряя её в массы, что способствует экологическому просвещению.

Ключевые слова: заповедник «Белогорье», экологическое просвещение, волонтерство.

Введение. Заповедник «Белогорье» – это один из самых маленьких заповедников в стране (2131 га). Состоит он из 5 разрозненных участков, находящихся вблизи населенных пунктов. Близость населения к заповедной территории имеет положительные и отрицательные стороны. С одной стороны, это увеличение воздействия на заповедную природу – мусор, браконьерство, незаконное нахождение, что требует более пристальной охраны и добротной работы просветителей. Но, с другой стороны, это доступность для просвещения, тесное сотрудничество с образовательными учреждениями, привлечение волонтеров [2].

Усадьба заповедника располагается на территории самого большого из участков – «Лес на Ворскле» (1038 га), который непосредственно примыкает к посёлку Борисовка. Легкодоступность для волонтеров обеспечивает их участие в проведении научно-исследовательских работ, мероприятий, реконструкции музейных экспонатов, уборке мусора, организации выставок, сборе посадочно-семенного материала, разработке рекламной продукции и др.

Добровольцы приезжают в основном из Белгородских, Московских, Санкт-Петербургского, Харьковского университетов. А также – это жители Воронежа, Киева и, конечно, Белгородской области (штаб волонтеров «Горячие сердца», молодежная экологическая организация «Территория жизни»

[3], торговый дом «Еськов» г. Белгорода; экологическое поселение «Кореньские родники» Шебекинского района; военно-патриотический клуб «Обелиск», школы, Дом ремёсел п. Борисовка и др.)

Вовлечение волонтеров в работу заповедника. Помощь, которую приносят волонтеры, незаменима для заповедника. Все массовые мероприятия проводятся совместно с ними.

Это ежегодные учётные работы копытных животных – научно-исследовательская работа, требующая большого количества людей и подготовленности к сложным условиям проведения в заснеженном морозном лесу. В этой работе принимают участие, как новоприбывшие, так и постоянные волонтеры, участвующие в учётах на протяжении нескольких лет. Срок проведения – около недели. За этот период добровольцы знакомятся с территорией заповедника не только во время экскурсии, но и в процессе работы.

Это «Марш парков» – ежегодная природоохранная акция, собирающая большое количество людей, особенно детей, с которыми проводятся экологические игры и конкурсы. Срок проведения – один день, поэтому особенно требуется помощь местных волонтеров: старшеклассники Борисовских школ и студенты Белгородских вузов активно разрабатывают и проводят экологические квесты, рассказывают о заповеднике «Белогорье».

Это учёт гусиных, которые при перелёте останавливаются неподалёку от заповедного

участка «Ямская степь» на отстойниках горно-обогатительного комбината. Для точного учета необходим максимальный просмотр территории с разных сторон. Это учёт краснокнижных видов растений совместно со специалистом, но при этом необходим большой охват территории. Здесь сроки проведения от нескольких дней до недели в зависимости от погодных условий.

Это акции по уборке мусора – заявки принимаются постоянно, нет ограничений ни по возрасту, ни по специализации.

Это индивидуальная помощь научным сотрудникам в проведении специализированных исследовательских работ (например, учёт мелких млекопитающих, почвенные исследования).

Для волонтеров заповедник в просветительском плане традиционно проводит

экскурсионное обозрение, но ознакомление с заповедной территорией в лучшей мере происходит во время работы-помощи. Здесь есть возможность для волонтеров узнать, что их интересует, а у просветителей и научных сотрудников появляются заинтересованные слушатели.

Заключение. Волонтерство уже давно перестало быть отдельным звеном, а стало составной частью работы заповедника «Белогорье». С каждым годом увеличивается количество традиционных волонтеров, которые влекут за собой новых помощников. Рассказы, репортажи, публикации, фотографии, информация в социальных сетях вовлекает в знакомство с заповедником всё большее количество людей, что увеличивает охват населения экологическим просвещением [1].

Библиографический список:

1. Алфёрова О. В поисках утраченного дзена // Ононас. – 2016. – № 5 (29). – С.14–18
2. Мезенцев А. И. Экологическое просвещение в заповеднике «Белогорье»: от С. И. Малышева до наших дней // 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. Стручаев В. В., Щекало М. В. Экологические акции студентов БелГУ как средство предупреждения негативного отношения к природе // Проблема профилактики нравственной неустойчивости несовершеннолетних к отрицательным влияниям микросреды: Материалы регионального научно-практического семинара, посвященного памяти доктора педагогических наук, Почётного профессора БелГУ И. П. Прокопьева 23 октября 2007 года / Под ред. Н. С. Сердюковой и др. – Белгород: Изд-во ООО «ГиК», 2007. С. 134–138

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» В ГОРОДЕ СМОЛЕНСК В РАМКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ПРОСВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА И ОБЛАСТИ

Медведкова З. В.

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье», E-mail: zinmedved@yandex.ru

В статье характеризуется деятельность Представительства национального парка «Смоленское Поозерье» в г. Смоленске по экологическому просвещению населения. Даются характеристики основных форм эколого-просветительской деятельности, проводимой сотрудниками Представительства.

Ключевые слова: экологическое просвещение, национальный парк «Смоленское Поозерье», Представительство в г. Смоленске, Смоленский зоопарк.

Введение. В октябре 2001 года с целью экологического просвещения, пропаганды знаний и действий по рациональному использованию и сокращению загрязнению окружающей среды федеральным государственным бюджетным учреждением «Национальный парк «Смоленское Поозерье» (далее – Парк) на территории муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Эколого-биологический центр «Смоленский зоопарк» города Смоленска (далее – Зоопарк) было открыто Представительство (далее – Представительство).

В рамках экологического воспитания и просвещения населения города и области работниками Представительства используются различные формы и виды работы. Представим данные формы и виды работы в виде таблицы (табл. 1):

Формы и виды работы Представительства. Зоопарк ежегодно посещает более 20 000 жителей и гостей города и области, поэтому информационный стенд используется для знакомства посетителей Зоопарка с деятельностью Парка (рис. 1). На стенде постоянно размещена основная информация о Поозерье; о тарифах услуг, оказываемых Парком; размещается и информация об акциях, конкурсах и других мероприятиях, проводимых Парком.

Если для посетителей информации на стенде недостаточно, то они могут, как

и любой житель города или области, обратиться по интересующим их вопросам в Представительство. Работники Представительства работают не только лично с населением, но и дистанционно, по телефону и через сеть Интернет. Ежегодно за консультацией обращается более 300 человек. На основе имеющихся данных проведенных консультаций за последние три года работниками Представительства составлен рейтинг часто задаваемых вопросов населением города Смоленска, области и других регионов.

Благодаря сотрудникам Представительства любой желающий может совершить заочное путешествие в сказочный мир озер и лесов, прослушав лекцию или посмотрев фильм о Парке. Ежегодно проводится более 150 эколого-просветительских мероприятий для жителей и гостей города. Представим формы и виды организации эколого-просветительских мероприятий Представительства с населением разнородной целевой группы в виде таблицы (табл. 2).

Особый интерес проводимые мероприятия вызывают у обучающихся образовательных учреждений города Смоленска.

Мероприятия проводятся, как на базе Представительства, так и на базе образовательных учреждений, и дают детям и подросткам возможность, не покидая каменных джунглей, прикоснуться к природе, полюбить

Таблица 1

Формы и виды организации работы Представительства в рамках экологического воспитания и просвещения населения города и области

Форма и вид работы	Целевая группа
Информационный стенд о Парке	Все слои населения
Консультирование.	
Лекционные и эколого-просветительские занятия с показом фильмов об особо охраняемых природных территориях.	
Массовые мероприятия (Акции, выставки, конкурсы, праздники и т. д.).	
Распространение печатных и электронных изданий об особо охраняемых природных территориях.	



Рис. 1. Информационный стенд НП «Смоленское Поозерье» на базе МБУ ДО «ЭБЦ «Смоленский зоопарк»

Таблица 2

Формы и виды организации эколого-просветительских мероприятий Представительства с населением разной целевой группы

Форма	Вид	Тематика	Целевая группа
Лекция	Видео-лекция	«Знакомьтесь, Поозерье!»	Дошкольники и обучающиеся образовательных учреждений, взрослое население
		«Там, где небо отражается в озерах»	
	Лекция с использованием презентаций	«Леса НП «Смоленское Поозерье»	Обучающиеся образовательных учреждений, взрослое население
		«Голубое ожерелье Смоленского Поозерья»	
		«Пернатое царство Поозерья»	
		«Сапшо – Байкал в миниатюре»	
		«Многообразие животного мира Поозерья»	
		«Растительность НП «Смоленское Поозерье»	
	Лекция-семинар	«По следам Красной книги»	Дошкольники, обучающиеся образовательных учреждений
		«Многообразие животного мира Поозерья»	
Игра	Игра-викторина	«Каких животных ты знаешь?»	Дошкольники
		«По щучьему веленью»	
	Обучающая игра	«Чьи следы?»	Дошкольники и обучающиеся младшего школьного возраста
		«В гости к бобренку Боре»	
Викторина	«Самые-самые Поозерья»	Дошкольники и обучающиеся образовательных учреждений	
	«Что ты знаешь об ООПТ?»	Обучающиеся образовательных учреждений	
Игра	Интернет-викторина	«Мир вокруг меня» (в рамках акции «Марш парков»)	Обучающиеся образовательных учреждений, взрослое население
		«Мир водно-болотных угодий» (в рамках Всемирного дня водно-болотных угодий)	
		«По заповедным местам» (к году ООПТ в России)	
Праздник	Праздник, приуроченный к экологической дате	«Мы с тобой одной крови» (к Международному дню защиты животных)	Дошкольники и обучающиеся образовательных учреждений
		«О тех, кого не любят» (к Международному дню защиты животных)	
		«Животные Поозерья – герои сказок» (к Международному дню защиты животных)	
	Общественный праздник	«Птичье Эльдorado» (к Международному дню птиц)	Дошкольники и обучающиеся образовательных учреждений
«С днем рождения, Поозерье!»			
Акция	Природоохранная акция	«Стол накрыт среди ветвей, приглашает он гостей» (в рамках акции «Покормите птиц!»)	Дошкольники и обучающиеся младшего школьного возраста

Форма	Вид	Тематика	Целевая группа
Выставка	Фотовыставка	«Птичье Эльдorado» (к Международному дню птиц)	Все категории населения
	Выставка творческих работ	«Калейдоскоп Поозерья» (в рамках акции «Марш парков»)	
Экскурсия	Обзорная экскурсия на экспозиции Зоопарка	«Животные – герои сказок»	Дошкольники и обучающиеся младшего школьного возраста
		«Уникальные обитатели нашей планеты»	Обучающиеся среднего и старшего школьного возраста, взрослое население

ее, живых существ и научиться понимать, что необходимо все это сохранять и охранять.

Это возможно, так как работники Представительства на своих мероприятиях применяют кинестетико-визуальный, визуальный и визуально-аудиальные способы контакта с окружающим миром. В этом помогает использование динамических пособий (мешок ощущений с фигурками животных для ощупывания, пазлы, весовые мешочки, позволяющие представить вес животных), наглядных и натуральных объектов (птичьи перья, выползки змей, погрызы), информационно-коммуникационных технологий (аудио и видеозаписи представителей животного мира) (рис. 2–3).

Ежегодно для более 3 000 жителей и гостей города проводятся познавательные занятия на базе учреждения, из них около 2 000 – дошкольники и обучающиеся образовательных учреждений города и области.

Во время проведения занятий на базе экспозиции Зоопарка работниками Представительства и учреждения в зале, посвященном животным Смоленской области, обязательно рассказывается о Парке. Таким образом, пришедшие в Зоопарк узнают и о Поозерье, что немаловажно в деле экологического просвещения подрастающего поколения.

Представительством с Зоопарком проводятся совместные мероприятия. Ежегодно на базе учреждения организуются фотовыставки, приуроченные к экологическим датам: Международному дню защиты животных, Международному дню птиц и другим (рис. 4).

В 2017 году совместно были проведены городские конкурсы, посвященные Парку. Участники городского заочного экологического конкурса «Экология. Творчество. Дети» в своих рисунках изображали животный мир Поозерья, посвящали Парку свои стихи и делились фотографиями, сделанными в чудесном крае озер (рис. 5–6).

В апреле 2017 года обучающиеся образовательных учреждений проверили свои знания о парке на городском слете юных экологов.

С 2016 года на официальном сайте Зоопарка работниками Представительства в разделе «Представительство национального парка «Смоленское Поозерье» размещается информация о событиях и мероприятиях, проводимых Парком (рис. 7). Таким образом, любой пользователь сайта Зоопарка может узнать и о событиях Поозерья.

Для того чтобы обеспечивать население информацией о Парке в Представительстве с 2001 года ведётся и ежегодно пополняется медиатека изданий Парка и особо охраняемых природных территориях. На данный момент в библиотечке находится более 200 экземпляров печатной и электронной продукции (книги, методические рекомендации, фотоальбомы, буклеты, карты и диски с видеofilmami и презентациями о Парке и других особо охраняемых природных территориях). Фондом медиатеки может воспользоваться любой желающий и, как в библиотеке, взять интересующую книгу с собой, чтобы ознакомиться с ней дома.



Рис. 2–3. Эколого-просветительские мероприятия на базе дошкольных образовательных учреждений



Рис. 4. Фотовыставка «Птичье Эльдorado», посвященная Международному дню птиц



Рис. 5–6. Выставка фотографий и работ изобразительно-прикладного творчества победителей и призеров городского заочного экологического конкурса «ЭКОЛОГИЯ. ТВОРЧЕСТВО. ДЕТИ. – 2017»



Рис. 7. Вкладка Представительства национального парка «Смоленское Поозерье» на официальном сайте МБУ ДО «ЭБЦ «Смоленский зоопарк»

Медиатекой наряду с горожанами часто пользуются студенты, которые обращаются за помощью в Представительство при написании докладов, рефератов, курсовых работ и сценариев мероприятий, посвященных Парку (рис. 8).

Помогает медиатека и педагогическим работникам при подготовке и проведении занятий и мероприятий, посвященных Парку. В помощь педагогам при проведении тематических мероприятий по учреждениям города Представительством распространяется газета «Поозерье».



Рис. 8. Встреча, посвященная национальному парку «Смоленское Поозерье» (кафедра теории и методики начального образования психолого-педагогического факультета СмолГУ, 19 апреля 2016 года)

Заключение. Таким образом, различные формы и виды работы, используемые сотрудниками Представительства в деле экологического просвещения, пропаганды знаний и действий по рациональному использованию

и сокращению загрязнению окружающей среды, позволяют охватить большой возрастной спектр населения: от дошкольников до взрослого населения.

ВЯЗЬМИЧИ – ЮННАТЫ – ПРОДОЛЖАТЕЛИ ДЕЛА Н. М. ПРЖЕВАЛЬСКОГО

Паненкова И. М.

МБУ ДО «Станция юннатов» г. Вязьмы Смоленской области,
член Союза краеведов России.

*Пржевальского память, храня,
Гордо носим мы звание это,
Путешествиям верны всегда,
И исследуем край повсеместно,
Край родной наш, Смоленский,
Вяземский район, город Вязьма
Над Вязьмою – речкой,
Мы, юннаты, гордимся тобой, твоей красотой,
Защитим, оградим от всех бед и напастей,
Пусть останутся чистыми лес и земля,
Ширь полей и лугов, и небес синева.*

В статье рассмотрена работа МБУ ДО «Станция юннатов» г. Вязьма. Особый упор сделан на исследование воспитанниками станции наследия великого русского исследователя Н. М. Пржевальского.

Ключевые слова: юннаты, станция юннатов, Вязьма, экологическое просвещение, дополнительное образование.

Введение. Бесстрашие, самоотверженная любовь к науке, стойкость, целеустремлённость и организованность Николая Михайловича Пржевальского роднят его с людьми нашей эпохи. Мы высоко чтим, чтим и будем чтить память нашего дорогого земляка – путешественника – Николая Михайловича Пржевальского. На протяжении многих лет станция юннатов г. Вязьма гордо носит его имя, хотя официального подтверждения нет.

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования станция юных натуралистов города Вязьмы Смоленской области является научно – методическим центром по организации природоохранной, натуралистической и опытнической работы в городе и районе. Вся наша деятельность направлена на повышение экологического образования и воспитания в образовательных

учреждениях города и района, поиска новых форм и методов образовательной деятельности с учащимися.

Опыт работы «Станции юннатов» города Вязьмы. Творческой площадкой для экскурсионного и музейного дела стал эколого – краеведческий музей, созданный в 2008 году. Музей площадью 19,1 кв. м включает в себя экспозицию в память о Н. М. Пржевальском – «Мы – пржевальцы». Раритеты экспозиции – фото и титульные листы прижизненных изданий книг Николая Михайловича Пржевальского – «Путешествие в Уссурийском крае, 1867–1869гг. « с автографом и учебника биологии в далёкие 80-е прошлого века подарила нам Евгения Павловна Гавриленкова, о которой мы, юннаты, всегда с особенной теплотой трепетно вспоминаем. В то время мы поддерживали связь с Домом-музеем

Н. М. Пржевальского, не раз ездили на озеро Сапшо и участвовали в апрельских чтениях, посвященных памяти Н. М. Пржевальского, вели переписку с музеями имени Н. М. Пржевальского разных городов России. Ведь имя Н. М. Пржевальского, как сказал Антон Павлович Чехов: «...стоит десятка учебных заведений и сотни хороших книг».

Как педагог дополнительного образования считаю, что единственно верный путь процветания нашего города, вяземского края и вязьмичей – это понимание бережения и сохранения культурного и исторического наследия, краеведение, ведь без прошлого нет будущего. Николай Михайлович был тонким знатоком, истинным ценителем природы. Н. М. Пржевальский многое делал для сохранения и приумножения богатств природы. И так как мы носим его имя, то должны быть продолжателями его полезных дел для общества, науки и России – родины нашей.

Наш опыт – это юннатские вехи, которые сыграли определённую роль в накоплении ценностного исторического и исследовательского материала для будущих поколений юннатов.

1980–1985 гг. – время участия во Всероссийских смотрах – конкурсах «Юные натуралисты – Родине», «Юные натуралисты – родному Нечерноземью».

1983 г. – осуществлено начало экспедиционной деятельности с детьми в краеведческой работе. Совершена экспедиция «Малым рекам – чистоту и полноводность».

1984 г. – участие в операции «Амиго» (совместно с газетой «Пионерская правда» и обществом Красного Креста и Полумесяца). Совершена экспедиция «Русятка».

1988 г. – проведена экспедиционная работа «По следам минувшего», «На коне через века».

1980–1990 гг. – время изучения старинных парков Вяземского района и Смоленской области.

1990 – е гг. – проведены операции: «Грач», «Аист», «Журавль», «Колодец», «Родник».

1997 г. – представление Смоленской области Вяземской СЮН на Всероссийском слёте – конкурсе юных экологов.

1997–1998 гг. – участие в ВВЦ (Всероссийском Выставочном Центре).

1998 г. – участие в городском и областном мероприятиях, посвящённых 80 – летию юннатского движения.

1995–2000 гг. – традиционные массовые мероприятия: «Посвящение в юннаты», «День птиц», «Сохраним планету голубой и зелёной».

2002 г. – участие в работе Всероссийской школы опытников – растениеводов, во Всероссийском конкурсе «Моя малая родина», во Всероссийской конференции юных исследователей окружающей среды.

2003–2004 гг. – участие в работе Федеральной заочной экологической школы.

2004–2005 гг. – участие в работе III Всероссийского слёта школьных лесничеств, во Всероссийском открытом заочном конкурсе «ЮНЭКО – 2004», во Всероссийском открытом конкурсе «Юность. Наука. Культура».

2005–2006 гг. – участие во Всероссийском заочном конкурсе «Познание и творчество», во Всероссийском открытом заочном конкурсе «ЮНЭКО – 2006», в Международном детском экологическом форуме «Зелёная планета – 2006».

2006–2007 гг. – участие во Всероссийской эколого – биологической олимпиаде учащихся УДОД, во Всероссийском открытом конкурсе «Национальное Достояние России».

2007–2008 гг. – участие во Всероссийском смотре – конкурсе учреждений ДОД.

2008 год – 90 -летие юннатского движения в России.

2009 г. – участие во Всероссийском юниорском лесном конкурсе «Подрост» в г. Барнауле Алтайского края – награждение Президентским грантом, в Международном детском экологическом форуме «Зелёная планета – 2009».

2010–2014 гг. – участие во Всероссийском конкурсе школьных лесничеств, во Всероссийском конкурсе «Юннат» ВВЦ, в Международном детском экологическом форуме «Зелёная планета», областном фотоконкурсе, посвящённом 1150 – летию со дня основания г. Смоленска, во Всероссийском заочном конкурсе «Познание и творчество», во Всероссийском открытом заочном конкурсе «Интеллект – экспресс», в областном заочном экологическом конкурсе «Экология. Творчество. Дети», в областном заочном экологическом конкурсе

«Защити озоновый слой и климат Земли», в областном заочном экологическом конкурсе ФГБУ национальный парк «Смоленское поозерье», во Всероссийском конкурсе «Моя Малая родина: культура, природа, этнос».

2015–2017 гг. – участие в заочном областном смотре – конкурсе УОУ, во Всероссийском конкурсе «Юннат» ВВЦ, в Международном детском экологическом форуме «Зелёная планета», во Всероссийском открытом заочном конкурсе «Интеллект – экспресс», в областном заочном экологическом конкурсе «Экология. Творчество. Дети», в областном заочном экологическом конкурсе «Защити озоновый слой и климат Земли», в областном заочном экологическом конкурсе ФГБУ национальный парк «Смоленское Поозерье», во Всероссийском конкурсе «Моя Малая родина: культура, природа, этнос».

Ежегодно учащиеся объединений станции юных натуралистов участвуют в городских, районных, областных и Всероссийских конкурсах исследовательских работ, достигают высоких результатов. В 2014 году Музылёва Татьяна, учащаяся объединения «Исследователи природы», с исследовательской работой «Ель – живой символ Вяземского района» во Всероссийском конкурсе «Моя Малая родина: природа, культура, этнос» в номинации «Живой символ малой родины» завоевала Президентский грант. Проводилось исследование по прививке ели европейской в условиях открытого грунта по заданию Вяземского лесхоза. Целью его было проследить влияние климатических факторов на приживаемость черенков. Исследование проводилось в течение 5 лет. Отслеживая ежегодно результаты работы по прививке, было замечено, что процент приживаемости черенков напрямую зависит от климатических факторов, а именно: температуры, влажности, количества осадков. Воробьева Анастасия, учащаяся объединения «Исследователи природы», в 2009 году во Всероссийском конкурсе «Подрост» по этому исследованию заняла 3-е место и получила Президентский грант.

В ходе исследовательской работы «Лишайник – удивительное создание природы» выяснилось: в районе школы в большом количестве на деревьях растут два вида листоватых лишайников: пармелия и ксантория

(золотянка), которые имеют много полезных для человека свойств. Наличие лишайников в хорошем состоянии подтверждает, что экологическая обстановка в Вязьме удовлетворительная.

В ходе исследования «Влияние экологических условий на состояние каштана конского в городской среде» произвели расчёт посадочного материала конского каштана, согласно протяжённости улиц города, для будущих посадок. На учебно – опытной площадке вырастили двухлетний посадочный материал конского каштана.

В городе Вязьме за последние годы произошли изменения в жизни птиц. В центре города в зимний период появились большие скопления крякв. Исследовательские наблюдения показали: наибольшая активность птиц отмечается во время оттепели. При наступлении сильных холодов утки перемещались ближе к тёплым стокам воды, а при оттепели вновь разлетались по всей ширине реки и на достаточно большое расстояние по ходу её русла. Поэтому основным фактором, который определяет активность птиц, является наличие открытой воды. Особенно активно птицы ведут себя во время подкармливания. Река Вязьма требует нашей заботы. Если будет загрязнена река, не будет фауны, которая скрашивает однообразие городского ландшафта, отвлекает от повседневной суеты, напоминает о том, что рядом с человеком живут и его соседи по планете.

Федосова Дарья, учащаяся объединения «Исследователи природы», в этом учебном году по итогам исследовательской работы «Лён: забытая гордость державы» в областном конкурсе «Юных исследователей окружающей среды» завоевала 1-е место, а во Всероссийском конкурсе «Юных исследователей окружающей среды» 4-е место. В своей работе Дарья подчёркивает: лён – это исконно российская культура, наша гордость, наше национальное достояние, которое мы, к сожалению, теряем и можем потерять безвозвратно, если дела и дальше пойдут так, как они идут сейчас. Льноводство переживает глубокий кризис. В её исследовательской работе отражена предпосевная обработка по стимулированию прорастания семян льна гуматами и протравливание их фунгицидами.

Комялова Ирина, учащаяся объединения «Исследователи природы», в этом учебном году по итогам исследовательской работы «Вяземский пряник – многовековой символ города Вязьмы» в областном конкурсе «Юных исследователей окружающей среды» заняла 1 –е место. Автор в исследовательской работе утверждает: вяземский пряник по достоинству можно считать символом своей малой родины.

В настоящее время учащиеся объединения «Исцеляющий сад» работают над приданием статуса «Памятник живой природы» уникальному дубу города Вязьмы, которому около 300 лет.

Заключение. В городе Вязьме за последние годы произошли изменения в жизни птиц. В центре города в зимний период

появились большие скопления крякв. Исследовательские наблюдения показали: наибольшая активность птиц отмечается во время оттепели. При наступлении сильных холодов утки перемещались ближе к тёплым стокам воды, а при оттепели вновь разлетались по всей ширине реки и на достаточно большое расстояние по ходу её русла. Поэтому основным фактором, который определяет активность птиц, является наличие открытой воды. Особенно активно птицы ведут себя во время подкармливания. Река Вязьма требует нашей заботы. Если будет загрязнена река, не будет фауны, которая скрашивает однообразие городского ландшафта, отвлекает от повседневной суеты, напоминает о том, что рядом с человеком живут и его соседи по планете.

СТРУКТУРА ПРОФИЛИРУЮЩИХ ВИДОВ И ЛИМИТИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕК МИНСКОЙ И ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТЕЙ БЕЛАРУСИ

Шевцова Н. С.

Белорусский государственный университет, E-mail: shevtsova-ns@yandex.ru

Результаты комплексной оценки туристско-рекреационного природного потенциала 47 рек Минской и Гомельской областей Беларуси, позволили выявить особенности распределения доли участков рек по профилирующим видам туристско-рекреационного использования и одновременно систему лимитирующих факторов для тех видов водного туризма и отдыха, реализация которых не возможна на современном этапе.

Ключевые слова: Туристско-рекреационный природный потенциал рек, туристско-рекреационное использование, профилирующие виды, лимитирующие факторы.

Введение. Водные ресурсы Беларуси являются наиболее перспективной частью ее природно-рекреационного потенциала. На территории республики насчитывается более 20,8 тысяч рек, 10,8 тысяч озер, 130 водохранилищ [1]. При этом из 18 зон отдыха республиканского значения более 50% приурочено к рекам, а 26% – к крупным озерным системам [2].

Приоритетность потребительских запросов населения в отдыхе у водных объектов вызвала необходимость активизации работ по выявлению условий для развития видов водного туризма и отдыха на водотоках Республики Беларусь. Следует отметить, что условия для различных видов туристско-рекреационного использования (ТРИ) на всей акватории реки за исключением малых рек не могут быть в равной степени одинаковыми. На практике для подтверждения этого тезиса необходимо проведение комплексной туристско-рекреационной оценки природного потенциала акватории (ППА), по результатам которой осуществляется последующее пространственно-функциональное зонирование акватории, что и является целью настоящей работы.

В результате комплексной туристско-рекреационной оценки ППА происходит выявление структуры профилирующих видов ТРИ на основе установления соответствия

между нормативами, регламентирующими возможность реализации конкретного вида ТРИ, и наличием реальных условий для его организации в сочетании с обеспечением безопасности для здоровья отдыхающих. Далее на акватории реки в соответствии со структурой профилирующих видов ТРИ выделяются участки, в пределах каждого из которых может быть реализован определенный спектр видов туризма и отдыха, организация которых возможна без ограничений. Одновременно в процессе оценки выявляются лимитирующие факторы для тех видов ТРИ, реализация которых невозможна для последующей разработки системы организационно-технических мероприятий, направленных на минимизацию воздействия лимитирующих факторов, с целью расширения спектра услуг, предоставляемых населению в сфере водного туризма и отдыха.

Методы и объекты исследования. Для идентификации возможности ТРИ природного потенциала рек Беларуси, автором разработана одноименная структурная модель туристско-рекреационной оценки, ключевыми элементами которой являются:

- характер рекреационного освоения (интенсивный и экстенсивный);
- структура видов ТРИ (контактные: купание, подводное плавание, катание

на водных лыжах; бесконтактные: катание на яхтах, гребля на лодках; промысловые: любительская охота, любительское рыболовство);

- система целевых показателей и регламентирующих их нормативов (общие, особые, специфические, индивидуальные показатели);
- процедура комплексной оценки акваторий для конкретных видов ТРИ (профилирующие виды ТРИ, лимитирующие факторы, типы и подтипы ТРИ);
- функциональное туристско-рекреационное зонирование акваторий (по профилирующим видам и структуре лимитирующих факторов, типам и подтипам ТРИ),
- система адресных организационно-технических мероприятий по минимизации воздействия лимитирующих факторов [3–4].

Объектами комплексной туристско-рекреационной оценки ППА послужили 47 рек Беларуси, 29 из которых расположено в 21 районе Минской области (рр. Неман, Березина, Бобр, Вилия, Гайна, Илия, Свислочь, Сервечь, Исloch, Двиноса, Волма, Вяча, Морочь, Нарочь и др.) и 18 рек (рр. Днепр, Припять, Сож, Березина, Беседь, Словечна, Случь, Добысна, Ипуть, Оресса, Птичь и др.) в 21 районе Гомельской области.

Результаты исследования. В результате применения структурной модели комплексной туристско-рекреационной оценки ППА для идентификации возможности реализации различных видов ТРИ была установлена неидентичность их природного потенциала для указанных видов водного туризма и отдыха. В связи с этим, по итогам этой оценки было проведено функциональное зонирование их акваторий с целью выделения участков рек в разрезе административных районов, различающихся по структуре профилирующих видов туризма и отдыха или системе лимитирующих факторов, ограничивающих реализацию отдельных видов ТРИ. В результате по спецификации структуры профилирующих видов ТРИ на 47 реках было выделено 127 участков, в том числе 74 участка – на реках Минской области и 53 участка на реках Гомельской области.

Ранжирование 74 участков Минской области показало, что в структуре профилирующих видов отдыха устойчиво доминируют промысловые виды: любительская охота и любительское рыболовство, возможность реализации которых выявлена в 95,9% случаев. Из бесконтактных приоритетных видов туризма лидирует гребля на лодках, благоприятными условиями для организации которой располагают 24,3% участков рек. В то же время, доля участков Минской области, пригодных для катания на яхтах, минимальна – 5,4%. Кроме того, низкий процент участков рек, пригодных для контактных видов туризма и отдыха: для подводного плавания – это всего 1,4%, а для купания – 4,1%. Следует отметить, что в Минской области не выявлено участков рек, которые располагают возможностями для катания на водных лыжах.

Дифференциация 53 участков Гомельской области показала, что в числе профилирующих видов отдыха устойчиво преобладают промысловые виды: любительское рыболовство и любительская охота, возможность реализации которых выявлена соответственно в 94,3% и 83,0% случаев. Из бесконтактных приоритетных видов туризма лидирует катание на яхтах – доля участков, пригодных для него составляет 32,1%. Кроме того, благоприятными условиями для организации гребли на лодках располагают 28,3% участков. В то же время минимален процент участков рек, имеющих статус пригодных, для таких контактных видов ТРИ, как купание – 15,1%, подводное плавание – 11,3% и катание на водных лыжах – 1,9%.

Выводы. Сравнительный анализ возможностей ТРИ природного потенциала участков рек Минской и Гомельской областей Беларуси, позволил выявить следующие особенности в географии распределения доли участков рек по профилирующим видам туризма и отдыха.

Для купания максимальный процент пригодных участков рек выявлен в Гомельской области, он составляет 15,1%, а минимальный – в Минской области – 4,1%. Абсолютным лидером по доле участков рек, располагающих благоприятными условиями для подводного плавания, является Гомельская область – 11,3%. Минимальное значение

указанного показателя выявлено в Минской области – всего 1,4%.

Наибольший процент участков рек, пригодных для гребли на лодках, выявлен в Гомельской – 28,3%, а наименьший – в Минской области – 24,3%. Благоприятные условия для катания на водных лыжах зафиксированы исключительно в пределах участков рек Гомельской области (1,9%). Максимальный процент участков рек, пригодных для катания на яхтах, выявлен в Гомельской области – 26,4%, а минимальный – в Минской – 5,4%.

Исключительно благоприятными условиями для любительского рыболовства располагает Минская область, т. к. в ней доля участков рек, имеющих потенциал для этого вида отдыха, максимальна и составляет 95,9%. Абсолютный минимум участков, пригодных для этого вида отдыха, зафиксирован в Гомельской области и составляет 94,3%. Максимальный процент участков рек, пригодных для любительской охоты, выявлен в Минской области – в 95,9%, а минимальный – в Гомельской – 83,0%.

В результате комплексной оценки туристско-рекреационного ППА, кроме профилирующих видов ТРИ на участках рек Минской и Гомельской областей, была идентифицирована структура лимитирующих факторов для тех видов водного туризма и отдыха, реализация которых не возможна. Для купания и подводного плавания к таким лимитирующим факторам относятся: гидрологические (скорость течения, расход, колебания уровня

воды), гидрохимические (прозрачность, бихроматная окисляемость), микробиологические (общие и термотолерантные колифаги), морфологические (характер дна), ландшафтные (размер и характер пляжей); для катания водных лыжах – гидрологические (скорость течения, расход, колебания уровня воды), гидрохимические (прозрачность, бихроматная окисляемость, содержание кадмия), микробиологические (общие и термотолерантные колифаги), морфометрические (глубина, ширина); для катания на яхтах – гидрологические (скорость течения, расход), микробиологические (общие и термотолерантные колифаги), морфометрические (продольный уклон дна, глубина, ширина); для гребли на лодках – гидрологические (скорость течения, расход, колебания уровня воды), микробиологические (общие и термотолерантные колифаги), морфометрические (продольный уклон дна, глубина, ширина); для любительской охоты – микробиологические (общие и термотолерантные колифаги); для любительского рыболовства – гидрохимические (БПК₅, концентрация растворенного кислорода).

Заключение. Результаты выделения профилирующих видов ТРИ и структуры лимитирующих факторов для участков рек Минской и Гомельской областей послужат основой для последующей их типизации, а так же для разработки системы адресных мероприятий, направленных на повышение эффективности использования туристско-рекреационного потенциала их акваторий.

Библиографический список:

1. Блакітная кніга Беларусі. Энциклапедыя (Водныя аб, екты Беларусі. – Мінск: Беларуская энциклапедыя імя Петруся Броўкі, 1996. – 416 с.
2. Пирожник И. И., Зайцев В. М., Романов В. П. Географические аспекты формирования рекреационных систем озерно-речного типа // Вестник БГУ. Сер 2. – 1983. – №1. – С. 57–61.
3. Шевцова Н. С. Структура модели комплексной туристско-рекреационной оценки природного потенциала рек / Региональная физическая география в новом столетии // Сборник депонирован в ГУ БелИСА 06.09.2011 № Д201139. – Мн: БГУ-БГПУ. – 2011. Вып. 5. – С. 283–290.
4. Шульга Ч. К., Шевцова Н. С. Проблемы и перспективы туристско-рекреационного использования рек Могилевской области. // Весці БГПУ. Сер. 3. – 2015. – №3 – С. 42–47.

V. НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

КАРАКОЛ – ЧЁРНАЯ МЕТКА ДЛЯ ПРЖЕВАЛЬСКОГО

Богданов Е. В.

пресс-служба ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье»,
E-mail: bratstvo208@yandex.ru

Как известно, уроженец Смоленщины Николай Михайлович Пржевальский, знаменитый русский путешественник и один из первооткрывателей некоторых районов Центральной Азии, умер в самом начале своего пятого азиатского похода. Его последним прибежищем стали окрестности небольшого города Каракол, расположенного на северном берегу примечательного во многих отношениях озера Иссык-Куль. Собственно, именно на берегу этого популярного водоёма наш выдающийся земляк и завещал себя похоронить. Воля покойного, как говорится, дело святое. Однако с момента смерти великого сына России прошло 129 лет, и многие обстоятельства, сопутствующие его захоронению, приобрели несколько иной, местами таинственный и даже зловещий оттенок. Изменилась также политическая и межнациональная обстановка, служащая нынче не самым удачным местным фоном для памяти о нашем великом соотечественнике.

Крупнейший русский географ XIX века Петр Петрович Семенов однажды сказал: «Говорить о Пржевальском можно, разумеется, бесконечно много, но едва ли о нём можно сказать много такого, что было бы ещё неизвестно». С тех пор минуло немало лет, и теперь есть смысл поговорить о некоторых нюансах в посмертной судьбе Н. М. Пржевальского, которые широко не освещались.

Погибельное место или кара от слова «кара». Умирая, Николай Михайлович сказал своим спутникам всего лишь несколько фраз:

«Похороните меня непременно на Иссык-Куле, на красивом берегу. Надпись сделайте простую – «Путешественник

Пржевальский». Положите в гроб в моей экспедиционной одежде. Пожалуйста, доктор, не анатомируйте меня».

Место для захоронения праха путешественника его коллеги по экспедиции выбрали ровное, на восточном обрывистом берегу озера (оказалось, что это самая высокая часть береговой черты Иссык-Куля), между устьями рек Каракол и Карасуу. Из-за твёрдости грунта могилу копали солдаты и казаки в течение двух дней. Гробов сделали два: внутренний – из дерева, а другой – железный, для внешней стороны.

Из книги П. К. Козлова «Николай Михайлович Пржевальский»:

«После отпевания печальная процессия двинулась за город к месту погребения. Провожавших было много. На перекрёстках дорог встречалась масса всадников – киргизов, стоявших с обнаженными головами. Всю дорогу, двенадцать вёрст, пели певчие, сменяемые хором музыки. Стояла прекрасная погода, солнце играло по ледяным венцам Тянь-Шаня, в прозрачной синеве неба реяли грифы-монахи».

Хотя последняя воля покойного и была выполнена, но, к сожалению, сегодня могила путешественника находится уже не совсем на берегу, – с годами Иссык-Куль теряет свои водные границы...

Официально считается, что умер Н. М. Пржевальский от брюшного тифа, которым заразился, испив отнюдь не самой чистой водицы из вольно текущего безымянного ручья. Шибко, значит, пить хотелось Николаю Михайловичу, вот и нарушил своё же табу, – ведь он категорически, на уровне приказа запрещал своим подчинённым спутникам

по экспедициям подобные вольности в условиях незнакомой дикой природы.

Однако и иных версий, касающихся его преждевременного ухода из жизни, существует немало. Например, по предположениям некоторых исследователей, его отравили вполне сознательно местные жители, дабы не мешал азиатам жить по азиатским законам. Другие «пржевальсковеды» утверждают, что смерть Николая Михайловича подстроила английская разведка, поскольку видела в русском путешественнике серьёзного конкурента по вопросам влияния на азиатские народы. Третьи намекают, что любопытный путешественник и неутомимый охотник умер вследствие страшного проклятия, которое на него было наложено «высшими восточными силами» из-за: а) попыток проникнуть в святуя Лхасу и тем самым осквернить это святое место; б) того, что Пржевальский убил на охоте и съел сотоварищи какого-то совершенно особенного орла, считавшегося у киргизов почти божеством.

«В ночь с 15 на 16 число, – вспоминает В. И. Роборовский, – Николай Михайлович спал беспокойно; температура тела значительно повышалась, чувствовал он себя хуже, но (утром), выйдя из юрты и увидав на косогоре сидящего черного грифа, не вытерпел и выстрелил в него. К величайшему восторгу бывших неподалеку киргиз, гриф покотился убитым. Притащили его к юрте; Николай Михайлович рассматривал его, расправлял крылья и перья и любовался ими.

Гриф, на радость учёным, удался на славу и был с удовольствием съеден. Но киргизы этой радости не разделяли. Они были уверены, что Пржевальский убил священную, неприкосновенную птицу. Эта птица раз в сто лет разрождалась щенком, которого, не жалея сил, пытались отыскать в горах местные чабаны – ведь его потомство было непревзойденной охраной для овечьих отар».

(А. Н. Крылов, «Гибель Н. М. Пржевальского»)

Подобных предположений, повторюсь, вполне хватает.

Впрочем, тема гибели Н. Пржевальского уже не раз становилась предметом отдельного исследования. Нас в данном очерке будет

интересовать только та версия события, что муссирует тему «погибельного места»: будто бы *Пржевальский умер, потому что роковым для него оказался... город под названием Каракол.*

В этом предположении действительно таится что-то мистическое, уже хотя бы потому, что на тюркских наречиях слово «кара» означает «чёрный» (О слове «кара» на протяжении очерка мы вспомним ещё не раз). Ну а уж этот цвет, как известно, во все времена, во всех религиях и у любых народов, прежде всего, служил символом тёмных сил, и более того – именно смерти.

Что касается названия Каракол, то знатоки топонимики предлагают несколько его значений. Если учесть, что «кол» переводится как «река», «долина», то самый простой вариант – город назван в честь небольшой реки, впадающей в Иссык-Куль, и протекающей в том месте, где город был основан. Другой вариант: Каракол означает «чёрная рука», и это название ассоциировано с руками первоначальных поселенцев города – российских земледельцев (слово «рука» по-тюркски – «кол»). Да и искажённое слово «куль» («кёл») вполне могло стать причиной словообразования Каракол. В любом случае, черноты, как мы видим, вполне хватает для того, чтобы озадаченно нахмуриться.

Давайте разберёмся, действительно ли Каракол, по аналогии с известными пиратскими обычаями, стал и, учитывая определённые обстоятельства, о которых будет сказано ниже, продолжает оставаться для нашего знаменитого соотечественника своеобразной «чёрной меткой», правда, теперь уже посмертной. Это тем более интересно, поскольку в русском языке слово «кара» однозначно подразумевает такие понятия как «возмездие» и «наказание».

Кто такие киргизы и как чьи-то земли стали Киргизией. Киргизы, которых до революции называли кара-киргизами (заметьте: опять слово «кара»!) – народ очень древний. Само слово кыргыз означает то же, что и казах – «блуждающий, вольный, кочующий сам по себе, дикий».

Слово «киргиз» впервые встречается в китайских древних документах, – так китайцы называли своих северных соседей, подданных

некой степной империи, находящейся в Монголии. В китайской летописи II века до н.э. упоминается о государстве кыргызов на территории Алтая. Киргизы начали путешествовать по Великому Шелковому Пути не позже VIII века. Ко времени разрушения Уйгурской империи (840 г.) они говорили на тюркском языке, немного отличавшемся от древнетюркского, а писали тем же самым руническим алфавитом.

Что касается территории современной Киргизии, то первые государственные образования возникли здесь во II в. до н.э., когда земледельческая южная часть региона вошла в состав государства Паркан. В первые века нашей эры на эту территорию переселились племена усуней из Восточного Туркестана. В V веке н.э. произошла массовая миграция эфталитских племен, которые образовали огромное государство на всем среднеазиатском пространстве. Кочевники, населяющие теперешнюю Северную Киргизию, в это время начали массово переходить к оседлому образу жизни. В VII веке эта территория вошла в состав Западного тюркского каганата, а после его распада стала частью Карлукского каганата.

В IX–XII веках на территории Южной Сибири, в верховьях Иртыша, существовало мощное государственное объединение Киргизский каганат, который вплоть до прихода монгол во главе с Чингизханом оставался одним из сильнейших государств региона.

В XIII веке земли современной Киргизии были завоёваны монголами. Через пару столетий с помощью военной силы хунтайджи Цэван Рабдан переселил енисейских кыргызов, власть над которыми была предметом спора с Россией, из горных районов Алтая в район озера Иссык-Куль, на территорию, составлявшую в ту пору юго-западную часть Джунгарского ханства.

Затем территория принадлежала другому народу – кара-киданям (опять «кара» – вот уж, действительно, преследует нас это слово!), и входила в их государство Западное Ляо.

После образования государства Тимуридов южная часть киргизских земель вошла в его состав, а северные районы стали местом обитания кочевых киргизов. Во второй

половине XV века на территории нынешней Киргизии в результате объединения киргизских племен впервые сложилось самостоятельное ханство, в состав которого вошла основная часть сформировавшейся к тому времени киргизской народности. Большое значение эта территория имела для Великого Шелкового Пути, – местные жители обслуживали путешественников и торговцев караванов.

В 1710 г. на юге этих земель образуется Кокандское ханство с центром в Фергане, и к концу XVIII в. оно захватывает всю южную Киргизию, а в 1820-х Кокандским ханством была завоёвана и Северная Киргизия. В 1825 г. была заложена кокандская крепость Пишпек – столица современной Киргизии. Вплоть до колониальной экспансии Царской России сохранялось такое разделение племён. В начале XIX века кокандские ханы пытались насильственно присоединить территории киргизов к Коканду, поэтому некоторые предводители киргизских племен обратились за помощью к правительству Царской России и в обмен на русское подданство помогли царским войскам во время вторжения в Кокандское ханство.

В результате длительной и напряжённой политической борьбы Северная Киргизия в 1855–1863 гг. вошла в состав Российской Империи. Несколько позже, после разгрома Кокандского ханства в 1876 г., к России также отошла и Южная Киргизия.

...К 1867 году значительная часть обширных территорий уже всей Средней Азии была включена в состав Российской империи. В этом же году для обсуждения административного устройства присоединённых районов был создан специальный государственный комитет под председательством графа Д. А. Милютинина – военного министра России в 1861–1881 годах, основного разработчика и проводника военной реформы 1860-х годов. С его «подачи» вновь завоёванные среднеазиатские владения в 1867 году были объединены в отдельное Туркестанское генерал-губернаторство, включающее Сырдарьинскую область с центром в г. Ташкенте и Семиречинскую область с центром в г. Верном (ныне – г. Алматы). Земли теперешней Киргизии входили в состав Семиреченской области.

Первым генерал-губернатором Семиречинской области был назначен генерал-адъютант К. П. Кауфман. Ранее он участвовал в военных действиях на Кавказе, был правителем канцелярии Военного министерства, а затем занимал должность виленского генерал-губернатора, и на всех постах зарекомендовал себя жёстким, волевым и крепко идущим к государственной цели начальником. Царским манифестом Кауфману были предоставлены неограниченные полномочия «к решению всяких политических, пограничных и торговых дел, к отправлению в сопредельные владения доверенных лиц для ведения переговоров и к подписанию трактатов, условий или постановлений», касающихся взаимоотношений России с этими странами. Была поставлена задача открыть, прежде всего, «широкий и легкодоступный путь российской торговле и промышленности в глубь Средней Азии».

С этой целью в XIX в. территорию вокруг озера стали заселять казаки, наречённые по названию области семиреченскими. Однако более-менее освоенными и обжитыми земли вокруг озера стали только при Советской власти, и только тогда киргизы действительно стали селиться там массово.

Таким образом, Киргизии, как цельного административно-государственного образования, в те годы просто не существовало. Вполне естественно, что тогда никто и предположить не мог, что когда-то часть России станет самостоятельным государством под названием Киргизия.

Правда, одна из групп русских националистов, озадаченная азиатскими земельными притязаниями, считает, что земли бывшего Семиреченского казачества являются исконно русскими, и были отторгнуты от России лишь по злому случаю и нелепостям, и потому, дескать, справедливость в каком-то обозримом будущем должна восторжествовать с тем, чтобы эти земли вновь вернулись в состав России...

Город русских переселенцев вблизи «Горячего озера». Теперь город Каракол, насчитывающий более 65 тысяч человек населения, является административным центром Иссык-Кульской области Киргизской Республики. А каким он был раньше, и вообще, как этот город образовался?

Каракол – один из самых первых городов, основанных близ Иссык-Куля, он появился в дальней окраине северной части бывшего Кокандского ханства, только что захваченного русскими войсками и присоединённого к России, на месте крепости Ак-Суу. В мае 1869 г. штаб Туркестанского военного округа направил в Прииссыккулье специальную экспедицию, которую возглавлял эстляндский барон штабс-капитан Александр фон Каульбарс, – ему командованием было поручено подобрать удобное место для закладки нового города-форта.

И место, надо отметить, было выбрано замечательное: одно только раскинувшееся рядом озеро Иссык-Куль чего стоит! К тому же, выбранное место окружено Тянь-шанскими хребтами Кунгей и Терскей Ала-Тоо. Совсем близко, километрах в пятидесяти через непроходимые горы, начинается Китай.

Поскольку Каракольское военное укрепление было предписано создать для гарнизона, охранявшего юго-восточную окраину Туркестанского края, то для этого сюда была переведена воинская команда из Аксыкского укрепления, которая привезла с собой всё необходимое для жизни, включая даже войлочную походную церковь. К июлю 1869 года были заложены главные улицы будущего города, а пока просто селения, определены места для площадей и гостиного двора, построены казармы для воинов гарнизона. Эта дата и стала считаться днём рождения города Каракол, который был основан русскими военными и переселенцами как военно-административный и торговый пункт на пересечении реки Каракол и караванного пути из Чуйской долины в Кашгарию.

Первоначально поселение по своей сути было обыкновенной российской военной заставой, достаточно изолированной от внешнего мира, но его население стало быстро расти после того, как сюда прибыли географы-исследователи с командами, чтобы нанести на карту неизвестные ранее пики и долины, отделяющие Каракол от Китая. Отсюда традиционно отправлялись в далёкий путь участники многочисленных экспедиций в Центральную Азию, причём, возглавляли их известные ученые и путешественники. В последней четверти XIX века

Каракол – Пржевальск служил базой формирования научных экспедиций М. В. Певцова, В. И. Роборовского и П. К. Козлова. В окрестностях этого города работали известные русские учёные – ботаники А. Н. Краснов и В. В. Сапожников, зоолог И. В. Игнатъев, геолог И. В. Мушкетов.

Постепенно в Каракол стали прибывать относительно состоятельные торговцы и ремесленники. В 1880-х население города выросло вновь с притоком дунган – китайских мусульман, убежавших от преследования на своей родине. Несколько позже в новый город на берегу Иссык-Куля массово потянулись переселенцы с Украины, из Центральной России и с Поволжья. В нелёгком далёком пути их грели слухи о том, что у огромного горного озера, в обрамлении удивительной по красоте природы, их соотечественниками воздвигнут чудо-град, где каждого прибывшего здесь ожидает приличных размеров земельный надел и, соответственно, безбедная счастливая жизнь. Так что, в те времена Каракол по составу населения отнюдь не киргизским.

Что касается жилых кварталов, то к началу 1870 года в селении насчитывалось всего 12 частных домов и 50 торговых лавок. Промышленности в городе тогда ещё не было, и оттого его жители занимались кустарными промыслами, извозом, торговлей и сельским хозяйством.

Первоначально дома в Караколе строились необычными для Средней Азии способом, поскольку в основном были глинобитными. Однако после крепкого землетрясения, происшедшего в 1887 году и частично разрушившего постройки, город стал застраиваться уже преимущественно деревянными домами, богато украшенными затейливой резьбой, что придавало ему облик некоего населённого пункта среднерусской полосы.

В 1871 году Каракол официально стал уездным городом. Среди городов этой местности в дореволюционный период Каракол считался городом сравнительно высокой культуры. С экономической точки зрения этот город развивался как торговый и административный центр всего Прииссыккулья. Вот как описывается Каракол в Географическом атласе 80-х годов XIX века: «Город распланирован

правильно на четырехугольники равными и широкими улицами. Большинство населения состоит из сартов и татар, так что русский элемент состоит исключительно из значительного числа войск, расположенных в этом городе. Главное занятие жителей Каракола, в котором около 100 домов и более 50 лавок, составляет торговля, особенно с киргизами, являющимися в город для покупки необходимых им предметов и для продажи своего хлеба, который также получается из соседних русских селений».

К 1914 г. в Караколе (к этому времени уже переименованном в Пржевальск) и его окрестностях действовало около 60-ти самых различных промышленных предприятий, хотя и небольших. В целом город к этим годам оставался глубоко провинциальным, и даже, как принято говорить, захолустным. Например, в патриархальной глуши Прииссыккулья тех лет значительным событием стало отправление в первое плаванье по озеру первого парохода «Пионер», которое было построено на судовой верфи г. Пржевальска. Тысячи всадников, собравшихся на берегу по поводу этого диковинного для Иссык-Куля события, бросились с гиканьем вскачь вдоль берега догонять тронувшийся пароход, а в посёлке Рыбачьем другая толпа всадников с нетерпением ожидала продолжения чуда, то есть прибытия парохода...

Иссык-Куль – гордость киргизов. Озеро Иссык-Куль расположено на дне тектонической впадины, на высоте 1608 м над уровнем моря. Его длина почти 180 км, ширина 64 км, а максимальная глубина достигает 668 м! Площадь этого чрезвычайно прозрачного озера, которое не замерзает зимой (Иссык-куль переводится как «горячее озеро»), составляет 6236 кв. км.

Иссык-Куль имеет уникальный, до сих пор мало изученный гидрологический режим, уровень воды в озере то повышается, то понижается. Этот процесс может происходить и постепенно, и стремительно – как результат действия тектонических процессов, сопровождающихся прорывом гигантских масс воды из озер, лежащих выше. При этом оказываются затопленными прибрежные территории. Например, недалеко от пристани Каракол на дне озера Иссык-Куль в местности

Чон-Койсу покоятся остатки городища (XIV–XV вв.). Сохранились развалины нескольких построек из кирпича и камня, фундаментызданий, полы, бревенчатые настилы.

Проходит время, вода отступает, люди возвращаются на берега озера, но через 500–700 лет все, что было ими создано, снова оказывается под водой. Изумительная прозрачность воды позволяет увидеть некоторые древние постройки, находящиеся на многометровой глубине. При обманчивом преломлении световых лучей кажется, что постройки совсем близко: нырни – и скоро достанешь рукой. Но не тут-то было!

Иссык-Куль давно и чрезвычайно плотно привлекает внимание самых разных учёных и любителей старинной экзотики. Это не удивительно с учётом многочисленных легенд и мифических сказаний – озеро «обросло» ими, как водорослями. Зайди в любое прибрежное селение – там тебе такое расскажут, что даже самые жидкие волосы на голове дыбом встанут. Будут тебе и драконы в озере, и многочисленные клады, блестящие в лучах солнца, и затопленные Города Счастья, и многое другое.

К примеру, по слухам, именно в водах Иссык-Куля покоятся останки великого Чингисхана вместе с его немислимыми сокровищами. В озере также скрыто 12 дохристианских городов, среди которых город-крепость Тамерлана и древняя столица скифов – усуней Чигу. Под водами Иссык-Куля спрятаны богатства христиан – несториан XI века, да и мощи Святого Матфея, апостола и евангелиста, помещённые в серебряную раку, опять же покоятся в водах «горячего озера».

Всё это лишь предания, легенды. Хотя – кто знает – быть может, со временем некоторые слухи и подтвердятся. А вот что касается присутствия на этом удивительном озере российского военно-морского флота, то это уже не слухи. Но об этом – несколько позже.

Памятники при Караколе. В конце XIX века, уже после переименования Каракола в Пржевальск, царские власти и общественность сочли, что негоже городу, носящему имя великого учёного, путешественника и истинного патриота своей страны, не иметь ему же посвящённого достойного памятника, установленного рядом с местом захоронения

знаменитого россиянина. Почитатели Пржевальского, узнав об этом решении, даже хотели организовать народный сбор средств на возведение такого монумента, но царь твёрдо решил, что это дело исключительно государственное, после чего из казны для реализации благородного порыва было отпущено 125 000 рублей.

И вот скульптором И. Н. Шредером, на основе рисунка барона, генерала от кавалерии и, кстати, друга почившего путешественника А. А. Бильдерлинга, был изготовлен оригинальный, впечатляющий памятник. Его высота составляла 8 м 20 см, а состоял памятник из 21 каменной глыбы – по количеству лет научной и экспедиционной деятельности путешественника.

Строительными работами руководил инженер из Санкт-Петербурга К. А. Борисоглебский. На возведение памятника ушло пять лет. Серый тянь-шаньский гранит (гранодиорит – горная порода, по составу промежуточная между гранитом и диоритом) возили из Ак-Суйского ущелья на больших телегах, в которые впрягали до 20 пар быков. Путь был неблизким: ущелье расположено в 32 км от места сооружения памятника. Ну а обрабатывали громадные камни вручную уже на месте.

Вот что представляет собою этот памятник. Сложенную скалу венчает фигура орла – символ ума и бесстрашия. В клюве орла – оливковая ветвь, означающая мирные цели науки, а в когтях – карта Центральной Азии с маршрутами путешествий Н. М. Пржевальского. На лицевой стороне памятника укреплен бронзовый крест, свидетельствующий о том, что русский исследователь Центральной Азии был православным христианином. Крест не помещен, как часто это бывает, вверху, а вставлен в поверхность скалы, чтобы от времени он не мог покоситься, тем более в местности, подверженной землетрясениям. Ниже креста, в круглом медальоне, помещен барельеф Пржевальского, который является увеличенной копией именной золотой медали, отлитой Российской Академией наук в 1886 году, в знак признания заслуг путешественника. Под медальоном выбита надпись: «Николай Михайлович Пржевальский – первый исследователь

Центральной Азии, родился 31 марта 1839 года, скончался 20 октября 1888 года». К нему ведут десять прорубленных в граните ступенек – по количеству лет, проведенных Пржевальским в Центральной Азии. Вся скала сложена на гидравлическом цементе, каменеющем на воздухе, и представляет собой чрезвычайно прочное сооружение, не подвергающееся порче и изменениям.

Интересно, что первоначально командование Омского военного округа представило другой проект памятника, состоявшего из пирамиды в 15 сажен (одна сажень – 213 см) высотой. Однако особой похвалы Его Величества и его же Высочайшего утверждения 21 января 1889 года был удостоен тот проект памятника, что был предложен А. А. Билдерлингом.

Этот памятник является первым в Киргизии произведением монументальной скульптуры. Несмотря на многочисленные атрибуты, памятник получился изящным и величественным, и одновременно мощным и стройным. Его высота – 8,5 м, масса – 365 тонн. Орёл, венчающий памятник, имеет размах крыльев в 3 метра, при этом вес «птички» тянет на тонну. Бронзовая птица была отлита мастером Отто Берто на Санкт-Петербургском монетном дворе.

Памятник, сооружённый на береговом холме, возвышающемся над Иссык-Кулем, и замечательно вписывающийся в окружающий горный ландшафт, был построен к 1893 году, но был торжественно открыт 26 июня 1894 года.

На одном из киргизских русскоязычных сайтов туристического толка я обнаружил такую любопытную деталь в описании монумента: *«Памятник повёрнут в сторону, где расположен духовный центр буддизма – тибетский город Лхаса. Николай Михайлович мечтал попасть в него, но так и не смог добиться разрешения на въезд. Мечте странника не суждено было сбыться»*. Насчёт ориентировки памятника по отношению к Лхасе спорить не буду, хотя совсем не уверен, что проектанты и строители памятника брали в расчёт упомянутое устремление путешественника. Николай Михайлович действительно мечтал побывать в Лхасе (кстати, это был далеко не единственный объект устремления

учёного-географа), но причислять его к странникам негоже. В толковом словаре русского языка обозначено, что *«странник – это одинокий человек, обычно бездомный или гонимый, ищущий смысла жизни»*. Однако Н. Пржевальский, хотя и не был женат, одиноким никогда себя не ощущал – он был государственным человеком, и для него любимая работа как раз и была смыслом его жизни. Так что искать этот самый смысл ему было ни к чему – он каждодневно знал, чему его жизнь посвящена. Тем более причислить почитаемого в своей стране и во всём мире и бесконечно уважаемого при жизни генерала к «бездомным» и «гонимым» абсолютно нелепо. В современном Караколе памятник Пржевальскому «приобрёл» необычную традицию: к монументу после бракосочетания приходят молодожёны, чтобы почтить память великого русского путешественника. (Интересно, эти молодожёны имеют исключительно русское происхождение, или среди них и киргизы встречаются?).

Мемориал русского героя. Обретя заслуженную известность и придав должную значимость месту захоронения русского героя, памятник Н. М. Пржевальскому со временем стал привлекать к себе всё большее количество паломников и просто посетителей. Возникла необходимость целевым образом обустроить окружающую территорию.

В 1900 году вокруг памятника и могилы на берегу озера близ Каракола на площади 11 га был разбит красивый сад.

В 1944 году в Пржевальск приезжал президент Академии наук СССР В. Л. Комаров, – именно он впервые поднял вопрос о строительстве цельного мемориала в честь нашего выдающегося соотечественника. Однако ни в годы войны, ни в годы восстановления страны осуществить эту идею не удалось, не до того было.

Мемориальный музей Н. М. Пржевальского, архитектором которого был Леонид Трунов, официально был открыт 29 апреля 1957 года. В этом же году правительством Киргизской ССР было принято специальное постановление об окончательном оформлении комплекса, после чего его территория была ограждена и благоустроена. Ну а в 1989 г. ленинградские художники-оформители довершили

оборудование музея. Кстати, знаменитая керамическая карта с нанесёнными на неё маршрутами всех экспедиций Н. М. Пржевальского была изготовлена на берегах Невы!

Как бы Каракол не развивался во все времена после гибели путешественника, и, каким бы не было отношение местных властей и жителей к его памяти, но до сих пор одной из самых главных исторических достопримечательностей этого уголка Прииссыкуля является именно мемориальный комплекс Н. М. Пржевальского, который находится недалеко от города. Уклончиво пишу «недалеко», потому что даже в киргизских источниках указываются совершенно разные цифры по этому поводу – то 9, то 12, а то даже и 25 км. Это непринципиально, тем более что границы любого города «имеют привычку» меняться с годами.

Теперь упомянутый мемориальный комплекс объединяет могилу путешественника, памятник ему, музей, посвященный жизни и деятельности великого учёного-географа и соответственно оформленный парковый ансамбль. Здание мемориального музея Н. М. Пржевальского построено по проекту архитектора А. М. Шпрунта в глубине сада, недалеко от могилы и памятника. Экспозиция музея (площадь 400 кв. м) состоит из 10 разделов, посвященных жизни и деятельности Н. М. Пржевальского, его сподвижников П. К. Козлова, В. И. Роборовского и др. Один из залов посвящен Императорскому Русскому географическому обществу. В музее широко представлена фауна Кыргызстана, особенно Прииссыкуля. Нынче в музее около двух тысяч экспонатов. Конечно, наибольшую ценность для музея представляют личные вещи Пржевальского: ружье, кожаный кошелек, записная книжка, малахитовый камень, монгольская пепельница, китайский курительный набор. А также фотографии, рисунки, документы, и награды ученого. Судьбе было угодно, чтобы лучшая коллекция личных вещей великого русского путешественника и ученого Н. М. Пржевальского хранилась вдали от Родины.

Начиная с 1986 года, вплоть до последних лет, руководила мемориальным комплексом Пржевальского Джумакан Мамбетовна Мамбетова («Царица Пятницы» – так переводится

с киргизского имя этой бойкой местной жительницы) – женщина трудной судьбы, многодетная мать, заслуженный работник культуры Киргизии. Её отец был репрессирован и расстрелян в 1938 году, а её мама не знала об этом и до конца своей жизни ждала мужа. Вот что рассказывает Д. Мамбетова:

«Директором музея меня назначили, когда я еще работала в горкоме КПСС. В это время шла подготовка к 150-летию юбилею со дня рождения Н. М. Пржевальского, был образован оргкомитет, и я сразу включилась в работу.

В 1992 году город Пржевальск был снова переименован в Каракол стараниями так называемых «киргизских демократов». Первое время я всем говорила, что рано или поздно имя Пржевальского вернется городу обратно. Сейчас я так уже не думаю.

Во-первых, основная часть русскоязычного населения выехала отсюда. Во-вторых, среди местных жителей этот вопрос сегодня мало кого волнует. Хватает других забот и проблем: рост цен, низкая зарплата, безработица и т. д. Хотя все, и особенно приезжие туристы – россияне прекрасно понимают, что с этим переименованием совершена большая ошибка: путешественника и ученого Пржевальского знал и знает весь просвещенный мир, а что такое Каракол? Одна из небольших горных речек, впадающих в Иссык-Куль, на берегу которой во второй половине XIX века русскими колонистами был заложен город. Я это всегда подчеркиваю в своих рассказах посетителям музея: город был основан русскими, киргизы стали массово заселять его только в 20-х годах прошлого столетия.

После распада СССР вместе с музеем мне пришлось пережить непростые времена. На волне событий тех лет у нас появились ярые националисты из числа малограмотных людей, которые пытались опорочить память о Н. М. Пржевальском и даже инициировать разрушение мемориального комплекса. Доходило до прямых угроз. Работники музея, родственники, знакомые и друзья организовали постоянные дежурства. Во избежание худшего, пришлось даже прятать наиболее ценные экспонаты музея. Моральную поддержку нам оказали некоторые

жители города, и находившиеся тогда здесь российские пограничники. Так удалось сохранить мемориальный комплекс, а затем, после избрания первого президента республики и его приезда к нам, ситуация в целом нормализовалась. А. Акаев тогда выступил с большой речью, сказав о недопустимости разрушения исторических и культурных ценностей страны, и, тем самым, привел в чувство экстремистов, обвинявших великого путешественника чуть ли не в геноциде (!) коренного населения.

В штате мемориала 12 человек, – садовники, охранники, дворники и другие. Зарплата у них в среднем около 2 тысяч сомов, если на полторы ставки, то немного больше. У меня, как у заслуженного работника культуры с высшей категорией, зарплата составляет 6 тысяч сомов». (Для справки: один сом по современному курсу составляет чуть меньше нашего рубля).

Толчком для дальнейшего становления комплекса стало посещение этого памятного места в 1996 году Святейшим Патриархом Всея Руси Алексием II, который не только осенил музей словом Божьим, но и оказал ему материальную поддержку. Тогда же Владыка освятил часовенку, возведённую на территории комплекса. После совершения панихиды об упокоении раба Божия Николая Святейший Патриарх сказал: «Скромность великого исследователя, великого путешественника Николая Михайловича Пржевальского дает и нам пример для подражания. Я бы хотел обратиться со словами благодарности к руководству Республики Киргизстан за бережное хранение памяти о нашем соотечественнике, нашем великом предке, который исследовал эти земли, который за 49 лет своей жизни совершил четыре путешествия, готовился к пятому, но Бог не судил ему это осуществить. И то, что здесь бережно сохраняется память о нем, то, что восстановлена часовня, которая была воздвигнута здесь после его смерти, то, что у нас сегодня была возможность помолиться о упокоении его души на его могиле, – это возвращение к традициям, которыми мы жили раньше и, верю, будем жить в будущем, в условиях религиозной свободы, в новых суверенных независимых государствах». Святейший

Патриарх посетил музей Н. М. Пржевальского, и напоследок благословил чаще совершать богослужения у часовни Н. М. Пржевальского.

Между тем, состояние музейного комплекса, про который на словах все говорят с восторгом, оставляет желать лучшего. В 2011 году Д. Мамбетова не скрывала, что музей не отапливается, что надо ремонтировать систему электроснабжения и обогрева, менять в помещении полы и строить конференц-зала.

В последнее время здесь бывает до 500 посетителей в год, и они по-разному оценивают уровень музея и мемориала. Вот несколько типичных выдержек из описаний посещения комплекса в наше время, сделанных приезжавшими сюда россиянами на своих страницах в интернете:

– «Внутри было холоднее, чем на улице, что сделало посещение очень недолгим. Огромная и объёмная карта с маршрутами Пржевальского – это, наверное, самый интересный экспонат музея. Во всяком случае, разглядывать её можно долго и это достаточно интересно. Так как Пржевальский был натуралистом, основа экспозиции – это чучела разных животных, открытых или описанных ученым. Многие чучела представлены на фоне картин, изображающих их среду обитания, – для того, чтобы получилось подобие диорам. Ну, и на этом всё. Довольно дорогие магниты и книги мы тут покупать не стали, тем более что экскурсию нам никто не предложил. Инфраструктура музея убогая».

– «Экспозиция музея и экскурсия по нему достаточно слабые – ни о Большой Игре, ни о крайне негативном отношении Пржевальского к киргизам, ни подробностей о лошадях Пржевальского там, конечно, не рассказывают. Всё очень поверхностно и однобоко».

– «Еле удалось добиться открытия музея! А после его посещения и вовсе создалось впечатление, что сотрудникам музея посетители не интересны, а личность Пржевальского надоела – всё делается нехотя, как бы из-под палки».

– «Странное место, чес слово. Какие-то общие сведения о Пржевальском, пара-тройка личных вещей, которые остались лишь

потому, что умер Пржевальский в Караколе. Видимо, из самого ценного только ружье, но оно спрятано в сейфе и на него не посмотреть. Гид там странная дама, у неё не забалуешь. Экскурсию провела минут за 10 и вы проводила: идите, смотрите памятник...»

– «То ли уже заранее прочитала так много о Пржевальском, то ли из-за того, что света не было в музее, но ничего нового при визите в сие заведение для себя уже не открыла. Как-то все блёкло и облезленько».

– «Если честно, то музей не впечатлил. И дело не в экспозиции, а в оформлении. Все излишне скромно. Оно смотрелось бы неплохо в школьном музее, но не в музее Пржевальского».

– «В музее как-то пусто вато – может, так и замышлялось, а может – часть экспонатов убрали в запасники от греха подалее. На музейных витринах – в основном копии писем и документов. К слову, о заражении тифом путешественника в музее ничего нет – тут пишут, что просто простудился, промокнув за охотой на фазанов».

От Каракола к Пржевальскому и обратно. Давайте зададим себе несколько странный, но вполне логичный вопрос: тот факт, что Н. М. Пржевальский в конце позапрошлого века «привязал» себя своей неожиданной смертью к небольшому среднеазиатскому городу, для жителей этого города явилось благом или в большей степени поводом для недовольства?

Прежде чем отвечать на этот вопрос, условимся, что, начиная с революционных времён 1917 года, жителями Каракола в значительной степени являлись уже киргизы, а не русские военные и переселенцы, как это было в первые после образования поселения годы. У киргизов, как и у некоторых иных азиатских народов, во все времена в чрезвычайной степени было развито чувство национального достоинства, частенько «допрыгивающее» до мании исключительности. Собственно, из-за этого и имела место быть катавасия с переименованием города.

Глава первая. Примерно год спустя захоронения Н. М. Пржевальского, то есть в аккурат к 50-летию со дня его рождения, вследствие ходатайства, сделанного Степным

генерал-губернатором и командующим войсками Омского военного округа, город Каракол был переименован в Пржевальск. В «Высочайшем повелении», приведённом в «Правительственном вестнике» № 58 за 1889 год, на этот счёт говорится: «Государь-император 11-го сего марта высочайше соизволил на переименование города Каракол Семиречинской области в Пржевальск для увековечения в Средней Азии памяти Николая Михайловича Пржевальского». Особо отметим, что подобные переименования в честь конкретных героев не царского происхождения для Российской империи тогда были ещё совсем не характерными, – Пржевальск являл первый подобный случай! Подчеркнём: город, уже в значительной степени наполненный киргизами, стал носить имя русского путешественника согласно исключительно русской инициативе и воле. *Глава вторая.* Вскоре после Октябрьской революции 1917 года киргизы, наряду с остальными народами Средней Азии, вошли в состав Советской республики. На этом политическом фоне, в борьбе за национальную независимость Киргизии объединились две местных политические организации – группа «Шура-и-ислам» («Совет ислама») и националистическая партия «Алашорда». Однако, не особо обращая внимание на притязания этих как бы партий, в апреле 1918 года центральное правительство большевиков, эмиссары которого вели интенсивную агитацию среди киргизского населения, объявило о вхождении Киргизии в состав Туркестанской АССР. Отряды басмачей ещё какое-то время оказывали вооруженное сопротивление советской власти, но серьёзных успехов добиться не смогли. Окончательно сопротивление националистов было подавлено в конце 1920 года.

Практического национализма стало меньше, но национальную гордость-то никуда не спрячешь! И вот, параллельно революционным преобразованиям, в среде киргизов, в целом сочувствующих советской власти, всё же оформилась идея о том, что негоже одному из крупных местных городов носить имя царского генерала был Н. М. Пржевальский. О том, что он генерал не от власти, а всего лишь от географии, киргизы дружно старались не вспоминать.

В 1921 году центральная власть, очевидно, не желая обострять отношения с только что ставшим лояльным идеям советской власти народом, уступила ему, в результате чего Пржевальску вернули прежнее название – Каракол. Говорят, что распоряжение на это переименование, учтя пожелание протестующего местного населения, отдавал лично сам В. И. Ленин. Опять подчеркнём: на лишении города имени русского путешественника настояли киргизы, а никак не русские.

Затем, согласно национально-государственному размежеванию советских республик Средней Азии, 14 октября 1924 была провозглашена Кара-Киргизская (надеюсь, обратили внимание: опять слово «кара» тут как тут!) автономная область, которая с 25 мая 1925 стала называться Киргизской автономной областью в составе РСФСР. Однако уже 1 февраля 1926 эта область была преобразована в Киргизскую АССР, а 5 декабря 1936 – в Киргизскую ССР. Да, какая, в сущности, разница для киргизов, ведь полной-то независимости у них по-прежнему не было, поскольку республика была союзной и неизбежно входила в состав Советского Союза, хотя на бумаге и была декларирована их свобода на самоопределение.

Глава третья. К 100-летию Н. М. Пржевальского в 1939 году его исследовательская и иная полезная для Отчизны деятельность в очередной раз была заслуженно подтверждена, и городу Каракол было возвращено название Пржевальск. Решение о возвращении киргизскому городу абсолютно русского названия, естественно, исходило из Москвы, – поговаривают, что даже по личной инициативе И. В. Сталина, а «отцу народов» возражать в те годы как-то не очень было принято. И, хотя население города и всей Киргизии знало, кем и почему реализована такая инициатива, было объявлено, что переименование города производится не только в связи со столетием со дня рождения Н.Пржевальского, но, главным образом, по просьбе самого населения города (!). Официальным же поводом для переименования как бы послужило Постановление Президиума Верховного Совета Киргизской ССР. Как говорится: так надо было в интересах внутренней политики. Так что, в очередной раз подчеркнём: киргизскому городу имя

русского путешественника в название было вновь определено по прямой указке русского руководства.

Глава четвёртая. Окончательную национальную независимость и, соответственно, национальный суверенитет киргизский народ получил мирным путем после распада СССР. Для начала, в октябре 1990 года на сессии Верховного Совета республики было принято решение о переименовании Киргизской ССР в Республику Кыргызстан. Затем, 15 декабря 1990 года Верховный Совет принял Декларацию о суверенитете республики, а 31 августа 1991 года – Декларацию о независимости Киргизии. 5 мая 1993 года была принята первая Конституция Киргизской Республики как независимого суверенного государства.

И вот, после обретения Киргизией своей полной независимости, то есть в 1992 году, имя Пржевальского снова было признано неподходящим для использования в качестве названия для киргизского города, и Пржевальску в очередной раз вернули именование Каракол.

В крайний раз подчеркнём: Пржевальский опять «лицом не вышел» для Каракола по воле киргизов, но не русских.

...Понимаете, какая петрушка выходит: как только определяющее слово и политическая ситуация были за русскими, город превращался в Пржевальск, а когда верх в ситуации брали киргизы, то он вновь становился Караколом. Хотя... чем название Каракол для киргизов предпочтительнее, совершенно непонятно. Основали-то этот населённый пункт, как мы уже знаем, русские люди! Вот и выходит, что Каракол в Киргизии является самым русским городом – как в историческом, так и в политическом смысле.

Ну и теперь, поскольку мы уже основательно «завелись» по поводу названия этого города, есть смысл, как бы заодно, поговорить и о его гербе.

В 1889 году, как мы помним, российский самодержец Александр III присвоил Караколу имя Н. М. Пржевальского, как говорится, «на добрую память». Правда, в 1894 году император и сам ушёл в мир иной, так что отслеживать исполнение своего исторического указа никак уже не мог. А жаль. Давайте внимательно прочитаем описание

официального герба города Пржевальска, высочайше императором Николаем II, преемником Александра III, утверждённого 19 марта 1908 года: «В чёрном щите серебряный глобус с золотым меридианом и подставкою, сопровождаемый сверху золотой о пяти лучах звездой. В золотой оконечности щита два накрест положенные червленые колосья, обремененные в точке пересечения натуральной пчелою. В вольной части герб Семиреченской области. Щит увенчан серебряною о трех зубцах башенною короною и окружен двумя золотыми колосьями, соединенными Александровской лентою». Вы обнаруживаете в этих витиеватых строках упоминание или хотя бы намёк на то, что город носит великого русского путешественника? И я тоже ничего подобного не вижу.

А вот, для сравнения, пространное и всеобъемлющее, официальное описание современного герба города Каракол: «Основная композиция внутреннего круга состоит из элементов солнца и головы оленя с рогами. Композиция отражает глубокие исторические корни кыргызского народа и современную жизнь. Солнце – символ света, тепла, энергии сознания, высокий галактический образ, дающий жизнь на планете Земля. На солнце выделяются силуэты гор и воды, в виде двух полос волн, которые дают широкий образ бытия и жизни. Горы несут в себе окружение города, красоту и величие Ала-Тоо, символизируют богатство недр и туризм.

Волны дают образ речки Каракол, которая проходит по центру города и вливается в озеро Ысыккол, на берегу которого расположен г. Каракол. Сочетание колец – кругов герба, ведущих к центру, к силуэту солнца, говорит о значимости центра – борбор, т. е. отражает то, что город является административным центром Ысыккульской области.

К благородному оленю (ак марал) кыргызский народ относился ранее как к священному животному и почитал его как символ благородства, красоты, вольности, быстроты, гордости и мужества, плодovitости.

Элементы изображения на втором круге дают единый композиционный образ настоящей жизни г. Каракола. В нижней

части изображен алый свиток, на котором лежат: книга, символизирующая культуру и знаний; шестерня, символизирующая промышленность; роза ветров, символизирующая туризм. Рядом с алым свитком симметрично с двух сторон расположен национальный орнамент синего цвета, символизирующий народный фольклор, необходимость сохранения культурного наследия, развития современного искусства и культуры. Далее с двух сторон симметрично расположены лавры, символизирующие миролюбие и достаток. Лавры в цветовом отношении символизируют зеленый наряд города».

Описание, как мы видим, достаточно пространное, но и в нём для Пржевальского, славное имя которого город носил целых 85 годков из своей 148-летней истории, места – увы! – опять не нашлось. Да и то правда: к чему память о Пржевальском киргизам, – что он, понимаешь, для них сделал?

Между тем, в начале XX века, ещё при царе-батюшке, общественность Пржевальска, тогда ещё в значительной степени имевшая русское происхождение, настоятельно просила прислушаться к мнению народа, который представил на утверждение рисунок и описание герба города Пржевальска – щит, в центре которого памятник Николаю Михайловичу Пржевальскому. У подножия памятника – снопы пшеницы, цветы, улы – все это в обрамлении из дубовых веток, перевитых лентой. Однако этот герб, такой простой и понятный, а, главное, уместный в историческом контексте, так и не был утвержден государем, – без объяснения каких бы то ни было причин...

Кстати, о переименовании. Один из интернетовских краеведов в 2007 году заявил следующее: «Каракол стоит не на берегу Иссык-Куля, а в нескольких километрах от озера, которое в восточный берег вдаётся двумя длинными заливами. У окончания залива Пржевальского и находится мыс с могилой путешественника. Посёлок на заливе – формально в подчинении города, его дальний район – Пристань-Пржевальск. В отличие от самого Каракола, он так и не был переименован, поэтому фактически выходит, что ныне Каракол и Пржевальск – не одно и то же...» Что ж, и то дело!

Размышляя о национальном самосознании в контексте исторической справедливости, один из каракольских предпринимателей и одновременно глава общественной организации татарской диаспоры Р. Р. Насибулин выразился следующим образом: «Хочется верить, что не последняя точка поставлена в долгой и переменчивой коллизии с названием областного центра Прииссыкуля. Не исключено, что город опять будет носить имя великого первооткрывателя и ученого. От названия ведь тоже многое что значит и зависит. Особенно, когда оно связывает позитивной духовной энергетикой и человеческой памятью прошлое, настоящее, а, значит, – и будущее этой горной страны».

Странная киргизская мемория о Пржевальском. Киргизский вариант памяти о великом русском путешественнике с течением времени претерпевал значительные метаморфозы, то возводившие имя Н. М. Пржевальского на очередной пьедестал, то низвергавшие его почти в бездну беспомысленности.

Вот как, скажем, описывается 25-летие со дня смерти Н. М. Пржевальского, которое отмечалось в Пржевальске 20 октября 1913 года, то есть ещё при царе-батюшке. У памятника Н. Пржевальскому собрался почти весь город. Пришли именитые люди, дабы почтить память человека, значительно укрепившего славу России. Императорское Русское Географическое общество было представлено Почетным членом оною П. К. Козловым. Уездный начальник, инспектор народных училищ, городской староста, ученик городского училища, представитель от населения – все они, вслед за П. К. Козловым, произносили выспренние речи и возлагали венки «от имени и по поводу».

Особо проникновенной была речь городского старосты А. А. Власова: «...Великий путешественник глубоко любил и понимал природу, а потому он не мог не любить прекрасного синего Иссык-Куля, величественного Тянь-Шаня и того маленького, скромного города Каракола, который в 1885 г. встречал Николая Михайловича и всю его победоносную, но усталую от великих трудов экспедицию. Этому городу, о котором Пржевальский вспоминал всегда с удовольствием, скоро суждено было получить второе

крещение, и с того же всем памятного 1888 года именоваться Пржевальским. С этих пор имя великого путешественника стало для нас родным и близким; мы гордимся тем, что прах Пржевальского покоится именно у нас, и что Россия нам доверила охранять его. По мере сил и возможности мы бережем родную для нас могилу и художественный мавзолей, который является самым большим украшением нашего города. Теперь, в ознаменование 25-летней годовщины со дня смерти Николая Михайловича, город предполагает основать музей его имени. Надеемся, что эта мысль наша будет приятна душе покойного».

После панихиды полковник П. К. Козлов сообщил собравшимся, что брат покойного генерала Евгений Михайлович перевёл 1000 рублей для передачи городу на какую-нибудь благотворительную цель. Тотчас был организован сбор денег на устройство музея, и за четверть часа собрано было 500 рублей. Вместе с деньгами, присланными Е. М. Пржевальским, получилась солидная сумма. (Правда, сведения о дальнейшем использовании этих средств неизвестны).

Однако уже через три года после этой акции, во время восстания киргизов 1916 года, была предпринята попытка сбросить памятник путешественнику в Иссык-Куль, – на дне озера и так покоится большое количество артефактов – одним было бы больше. Скорее всего, уничтожить памятник хотели в ответ на фактический захват киргизских земель казаками и переселенцами, и неблагоприятную для местного населения политику российского правительства. Однако, поскольку масса памятника огромна (напомню, она составляет 365 тонн), то канаты, используемые для опрокидывания памятника, порвались, а несколько тягловых быков даже утонули. Ещё некоторое время были серьёзные опасения, что воинственно настроенные киргизы всё же учинят какую-нибудь неприятную каверзу по отношению к мемориалу Н. М. Пржевальского, но, к счастью, всё обошлось.

После переименования Пржевальска в Каракол в 1991 году среди местных «патриотов» также неоднократно велись разговоры о ликвидации памятника Пржевальскому, только на этот раз как бы из-за не совсем

корректных высказываний Пржевальского о вороватых киргизах. Тогда киргизы поговорили-покричали, и решили на время отложить решение этого вопроса.

Уже упоминавшаяся Д. М. Мамбетова подтверждает, что после распада Советского Союза, когда основная часть русскоязычного населения отсюда выехала, личность Пржевальского перестала волновать (в хорошем смысле этого слова) местное население. Зато местным «реформаторам» теперь уже никто не мешает вести деятельность националистического толка, разжигающую ненависть ко всему русскому, в том числе и в не последнюю очередь к знаменитому на весь мир путешественнику. Так что современное утверждение о том, что «наши братья-киргизы трепетно отнеслись к памяти русского генерала, и в самые трудные годы оберегали покой великого человека», порою звучит как насмешка.

В мае 2007 г. отмечали 50-летие Мемориального музея Н.Пржевальского.

Празднование было организовано на средства, предоставленные посольством России, но свою лепту внесли и моряки военно-морской базы РФ в Кыргызстане, и Государственный университет имени Тыныстанова, и ученые, – в первую среди них очередь вице-президент НАН академик Владимир Плоских.

Директор мемориального музея Д. Мамбетова в эти дни была отмечена россыпью наград: почетными знаками, грамотами, приветственным адресом министра культуры России и даже памятной медалью Военно-Морского флота РФ.

Посланцы России тоже приехали на торжество не с пустыми руками: в дар музею российский посол Валентин Власов вручил Д. Мамбетовой кассету с фильмом о Пржевальском из одиннадцати частей и компьютерное оборудование. Правительство Москвы выделило комплексу 200 тысяч рублей.

Тогда слова благодарности за верность памяти о Николае Пржевальском, сотрудничестве и взаимопомощи были высказаны мэром Каракола, губернатором области, вице-спикером парламента республики, российским послом, министром культуры, руководителем Славянского фонда. В программу торжеств

была включена научно-практическая конференция, которая прошла в главном здании Государственного университета.

В 2014 году «всё прогрессивное человечество» (так любили говорить советские партийные и государственные деятели) отметило 175-летие со дня рождения Н. М. Пржевальского. Не осталась в стороне и Киргизия. Вот как описывается празднование этой даты на официальном сайте города Каракол:

«Мероприятие началось с возложения цветов к памятнику и могиле путешественника. Правнучатый племянник, профессор Российского государственного аграрного университета Николай Пржевальский-младший передал мемориальному музею Пржевальского карманный термометр и измерительный аршин, которые его предок использовал в научных целях во время своих экспедиций и поблагодарил местные власти за организацию мероприятия. Полпред области Э. Каптагаев отметил, что в регионе будут беречь и хранить историческое место.»

Мероприятия завершились проведением круглого стола «Центральная Азия в исследованиях XIX-XXI вв.», который прошел в Иссык-Кульском государственном университете».

Пока близ Каракола находится мемориал Н. М. Пржевальского, его имени здесь быть забытым не суждено. Правда, иной раз память о нашем славном соотечественнике приобретает причудливые формы.

Скажем, вот вполне современный, типовой универмаг, расположенный в центральной части города. В 2008 году один из российских туристов сфотографировал удивительную бирку, прикрепленную винтами на одну из стен универмага. На ней белым по-чёрному – именно так, а не наоборот (видимо, такая киргизская разновидность чёрного юмора), было начертано: «Универмаг г. Каракол. Построен Пржевальским».

А ещё есть в Караколе городской краеведческий музей. Когда-то добрая его часть была посвящена Н. Пржевальскому, но по окончании строительства мемориала путешественника, все экспонаты, связанные с ним, были переправлены из городского музея в мемориал. Лишившись «изюминки», краеведческий музей стал обычным: культура киргизов и их

быт, история народа и его традиции – вот и всё, о чём можно в нём узнать. А от русского генерала осталась в краеведческом музее загадочная медная плита, закреплённая на наружной стене, между окон справа от входа. На плите под крохотным барельефом нашего соотечественника надпись из бронзовых же букв: «Великий русский путешественник учёный Николай Михайлович Пржевальский 1839–1888». С чем связана такая «бирка» на музее, что она означает – это вопрос из цикла «догадайся, мол, сама».

Отдельная глава истории упоминаемого городского музея – это его название, меняющееся в угоду политическим страстям. Открытый в 1948 г. в г. Пржевальске, он стал именоваться «Иссык-Кульским государственным музеем имени Н. М. Пржевальского Министерства Культуры Киргизской ССР». В 1962 году музей был реорганизован в «Филиал мемориального музея имени Н. М. Пржевальского Управления культуры Иссык-Кульской области города Пржевальск». В 1965 году музей стал «Филиалом Исторического музея города Фрунзе», а в 1988 г. он был преобразован в «Иссык-Кульский областной историко-краеведческий музей». В 1992 года городской музей и музейно-мемориальный комплекс Н. М. Пржевальского были объединены. Наконец, с 2001 года музей именуется как «Историко-краеведческий музей города Каракол». При всех этих переименованиях суть музея не изменялась ни на йоту.

Но все эти странности – ничто по сравнению с так называемым «подзахоронением».

Карасаев как дополнительная кара для Пржевальского. После распада СССР и последовавшего обретения Киргизией, наряду с другими постсоветскими республиками, своей полной независимости, коренное население и властные структуры поспешили высказаться по отношению к памяти Пржевальского вполне однозначно: для киргизов это чужой человек! И тут же, как уже отмечалось выше, городу Пржевальску в очередной раз вернули его историческое имя Каракол. Но этого киргизам показалось мало.

Во все послевоенные годы в своих официальных информационных изданиях киргизы исправно указывали, что «самым главным историческим достоянием города Каракол

является небольшая бухта с заповедником, на территории которого находятся могила Н. М. Пржевальского и мемориальный музей, в котором можно ознакомиться с личными вещами путешественника, изучить маршруты его странствий, увидеть открытую им флору и фауну». От такого исторического образа надо было как-то уходить, по мере возможности не уничтожая при этом дружбы с Россией, от которой Киргизия «по уши» зависела всегда.

И тогда был придуман гениальный по своей глупости ход: на территории мемориала Н. Пржевальского, видимо, исходя из теории «параллельных миров», было решено создать ещё один мемориал, посвящённый академику, филологу и создателю кыргызской письменности Кусейину Карасаеву (Кусейин карасай уулу, 1901–1998). Знающие люди говорят, что распоряжение о создании этого «братского кладбища имени киргизско-российской дружбы» отдал сам Президент Киргизии Аскар Акаев, поэтому, видимо, никто спорить и не стал – бесполезно. Тем более что А. Акаев на тот момент «дружил семьями» с Б. Ельцыным, так что и с российской стороны вряд ли кто стал бы возражать.

Итак, в 1998 году, безо всякого афиширования, тело киргизского учёного после его кончины было предано земле на соседней с захоронением Н. Пржевальского аллее мемориального комплекса. Что касается нового «официального» названия комплекса – «Мемориальный музей Н. М. Пржевальского и К. Карасаева», то таковое было введено в оборот в 2002 году, после того, как А. Акаев не очень шумно открыл комплекс Карасаева, хотя на тот момент и комплекса-то не было – одно лишь захоронение.

Главное строительство сопутствующих захоронению Карасаева элементов именно мемориала (грандиозного памятника и не менее грандиозного музея) началось только в мае 2012 года, причём, необходимая сумма была направлена из средств Фонда развития Иссык-Кульской области, а часть денег выделила мэрия Каракола. Помощь в оснащении и обустройстве музея оказали также многочисленные члены семьи Карасаевых.

И вот 20 сентября 2013 г. состоялось уже окончательное, торжественное открытие

музея ученого-лингвиста Кусейина Карасаева, которое было приурочено к празднованию Дня государственного языка в Кыргызской Республике. В церемонии открытия мемориала приняли участие депутаты разных уровней, руководители районов и городов области, общественные деятели, представители диаспор и семья известного лингвиста. Перерезала красную ленту и сделала первую запись в книге почетных гостей вдова ученого – Айша Карасаева, которой на тот момент исполнился 101 год (всего Айша прожила 103 года, из них 70 – вместе с супругом).

В этот день прилюдно и пышно было узаконено название «Мемориальный музей Н. М. Пржевальского и К. Карасаева», – так по прихоти местного царька была объединена память о двух совершенно разных людях, представляющих разные государства и народы, разные исторические отрезки времени, разные сферы деятельности и разные устремления!

Конечно, такое неординарное решение, связанное с объединением памяти двух совершенно разных именитых личностей, повлекло за собой целый ряд вопросов со стороны здравомыслящих людей – в первую очередь киргизов, поскольку в России об этом мемориальном кощунстве многие не знают до сих пор. Главный вопрос формулировался киргизами просто: почему нашего Карасаева нужно было хоронить непременно в пределах мемориального комплекса русского путешественника, – разве в «Кыргызском Королевстве» нет свободных земель?

В некоторых интернетовских источниках я обнаружил попытки объяснения этой, с позволения сказать, «акции». Оказывается, захоронение К. Карасаева на территории мемориала Н. Пржевальского было организовано по следующим причинам:

- чтобы затушевать для киргизов память о русском пришельце;
- комплекс Пржевальского посещается достаточно активно, значит, и на захоронении Карасаева тоже всегда будетлюдно;
- содержание комплекса Карасаева «за счёт Пржевальского» будет обходиться Киргизии гораздо дешевле, по сравнению с вариантом, если бы

мемориал местного лингвиста был создан где-нибудь отдельно.

Это, конечно, лишь чьи-то предположения, но, согласитесь, тень истины в них достаточно отчётливо прорисовывается.

Вот какой комментарий, данный одним из представителей русской диаспоры в Киргизии по поводу описываемого «подзахоронения», я обнаружил на страницах интернета:

«В попытке повисить национальное самосознание власти устанавливают повсюду памятники киргизским историческим деятелям: своего героя получил и комплекс Пржевальского. А Карасай знаменит тем, что составил киргизско-русский словарь, опубликованный после Второй мировой войны, и разработал киргизский алфавит на основе кириллицы – просто добавил к нашим буквам ещё несколько, слегка видоизмененных».

Ну а директор мемориала Джумакан Мамбетова по этому поводу уточняет, что «...похоронить Карасаева здесь официально решили депутаты областного и городского советов. Я одна не смогла противостоять. Они первоначально даже претендовали, чтобы в музее Пржевальского половину здания отдали Карасаеву, но я отстояла».

Спешу удовлетворить любопытство тех, кто в этом месте повествования вдруг подумал: «А кто вообще такой этот самый Карасаев, откуда он взялся?»

Отучившись до 1916 года в русско-туземной школе в Пржевальске, Карасаев затем окончил Ташкентский Казахско-Кыргызский институт просвещения и Ленинградский институт востоковедения. В 1928 г. он участвовал в выпуске кыргызского букваря «Жанылык», совместно с коллегами выпустил «Русско-киргизский словарь». Позже К. Карасаев стал автором лингвистических трудов на кыргызском языке – «Орфографиялык сездук», «Накыл сездер», «Оздештуруген сездер», «Кулку наама», «Камус наама». В 1979 г. ученый издал «Орфографический словарь киргизского языка».

Как видим, никаких глубинных, а уж тем более поверхностных мотивов для объединения двух захоронений в один мемориал не существует. Не думаю, что Н. М. Пржевальский был бы в восторге от подобной идеи

«совместной памяти». Да и К. Карасаев, будь он жив, вряд ли планировал бы подобный вариант своей посмертной памяти. Но дело, однако, сделано и теперь по этому поводу в голове вертятся какие-то резкие слова – от «исторической бестактности» до «издевательства», «идиотизма», «кощунства» и «осквернения».

К сожалению, я не смог обнаружить никакой информации о том, было ли заранее известно о планах «подселения» К. Карасаева к Н. Пржевальскому российскому посольству в Киргизии, а заодно и общественной организации «Русские соотечественники Иссык-Куля», и делали ли они что-нибудь, чтобы предотвратить эту нелепую акцию.

Зато в мероприятиях, организуемых по различным поводам на территории мемориального комплекса и связанных с личностью нашего знаменитого соотечественника, теперь всегда находится место для его «киргизского подселенца». Вот, например, выдержка из репортажа с празднования 50-летия мемориального комплекса в мае 2007 года: *«Красочное, волнующее и значительное торжество памяти о великом человеке, торжество дружбы кыргызстанцев и россиян! В этот день дань памяти была отдана и академику К. Карасаеву, похороненному тут же, что лишний раз символизирует то, о чем сказано. Великий русский путешественник и великий кыргызский ученый обрели вечный покой на одной пяди земли!»* Такой вот поворот. Мол, не забудет от одного, если заодно мы слегка припомним и другого!

Упомянутая «объединённая память» с годами, безусловно, создаст желаемую для кого-то путаницу, – и она уже началась! Вот первый пример. Один бдительный пользователь интернета сообщил недавно, что на некоем киргизском молодёжном сайте он обнаружил под фотографией памятника Карасаеву такую подпись: *«Музей и памятник возведены в честь русского путешественника и исследователя Николая Михайловича Пржевальского».* И это при том, что, даже с огромной натяжкой, обнаружить сходство русского генерала с любым из киргизов невозможно! Пример другой. Уже я сам, на другом киргизском русскоязычном сайте прочитал, что, оказывается, Карасаев был

«пржевальсковедом», потому рядом с ним и захоронен...

Но всё это «цветочки» по сравнению с горькой «ягодкой», о которой в другом интервью поведала Д. Мамбетова: *«Теперь одна родственница К. Карасаева и некоторые другие местные знаменитости хотят здесь же получить свое право на захоронение. Тут, конечно, в моем лице они имеют непримиримого противника. Я им так и говорю открыто: пока жива, никаких могил тут больше не будет».* Ну, как вам нравится продолжение киргизской мемориальной феерии за счёт Н. М. Пржевальского? Между прочим, в 2013 г. Д. Мамбетова уже была не директором музейно-мемориального комплекса Н. М. Пржевальского и К. Карасаева, а лишь советником директора. И что, теперь путь к созданию на территории мемориального кладбища массового захоронения родственников Карасаева и «блатных» киргизов открыт?

Каракол сегодня. Если характеризовать сегодняшний Каракол, то, несмотря на почти 150-летнюю его историю, много восторженных эпитетов не понадобится. Архитектура этого города, его исторические памятники, как и прочие составляющие, весьма скромны и почти невзрачны. И если вдруг кому-то захочется сравнить Каракол с любым более-менее известным провинциальным городом России, созданным примерно в то же время, то достойного сравнения этот иссык-кульский областной центр вряд ли выдержит.

Несколько лет назад власти Каракола, как следует надув щёки, провозгласили «новое видение города – с богатым историческим наследием и уникальным архитектурным обликом». Это «видение» представляет желание «отцов» город достичь через 10–15 лет иного, высокого уровня. Элементы этого видения звучат красиво и увесисто: «Лицо Иссык-Кульского региона», «Богатое историческое наследие и уникальный архитектурный облик», «Центр международного туризма с развитой сферой услуг», «Перерабатывающая промышленность, выпускающая экологически чистую продукцию», «Многонациональный город», «Студенческий город, ориентированный на интеллектуальное и духовное развитие человеческого

потенциала», «Гармоничная и естественная среда обитания».

Таковы пожелания киргизов. Между тем, этот город со дня своего основания и до настоящего времени остаётся русским, что до сих пор наглядно прослеживается в его облике. С традиционно русской архитектурой, березками и т. д., но – увы! – практически без русских. Одновременно этот город остался и советским, с присущими этому утверждению многочисленными памятниками и инфраструктурой, хотя теперь и без советского менталитета в жителях.

В Караколе до провозглашения независимости работало 20 фабрик и заводов. «В городе, спустя 20 лет независимости, ничего нет, кроме разрухи», – грустно констатирует один из местных русских жителей. Промышленные предприятия за эти годы были уничтожены быстро и целенаправленно: все, что можно было демонтировать – разбирали и продавали за копейки в Китай и Иран. А ведь именно на промышленных предприятиях трудилась большая часть киргизских русских! Когда не стало работы, значительная часть русских жителей Каракола, имеющих родственников за пределами Киргизии, потянулись в Россию, Украину и Белоруссию. Существенно сузился простор для применения русского языка. Если раньше горожане говорили только по-русски, то теперь этот язык можно слышать лишь в центральной части города, а жители окраин его практически не знают. Хотя, конечно, уехали не только русские – немцы, евреи, корейцы, чеченцы тоже не стали дожидаться разборок. На этом фоне, естественно, крепчает национализм, порою слепой и беспощадный. Согласно переписи населения 2009 года, сейчас в Караколе осталось менее 10 тысяч русских, зато киргизов теперь в нем – больше 70%.

«Русский имидж» в глазах каракольцев был несколько восстановлен после визита в город Святейшего Патриарха Всея Руси Алексия II, во время его пребывания на Иссык-Куле в ноябре 1996 года. Тогда он освятил чудом уцелевший храм Пресвятой Троицы, – ровно через сто лет после создания этого собора. Кстати, во время бунта 1916 года восставшие киргизы захватили этот православный приют, в нём жгли и рубили святыни, – например,

на чудом уцелевшей и особо здесь почитаемой Тихвинской иконе Божьей Матери отчетливо видны следы от сабель и пуль.

Из «нерусских» достопримечательностей в городе можно отметить Дунганскую мечеть (ныне она – мусульманская). Это историко-художественный памятник, добротный образец китайского архитектурного стиля эпохи Цин. Мечеть была построена в 1910 году в стиле буддийской пагоды, специально приглашенным для этого из Пекина китайским зодчим Чжоу-Сы.

Единственное, в чём Каракол «переплюнул» подобные ему русские города, так это в том, что в нём на 65 тысяч жителей – шесть вузов! Многие из того, чем так гордятся жители города и особенно местные власти, это уже не совсем Каракол, а точнее, совсем не Каракол. Это его окрестности. И пусть большинство горожан считают, что одной из главных достопримечательностей города, буквально – его визитной карточкой, а заодно и главным событием в истории этого города, является захоронение близ города Н. М. Пржевальского и создание при этом захоронении мемориального парка-заповедника – этот мемориал изначально существует сам по себе, независимо от Каракола. Да и знаменитое озеро Иссык-Куль, как и великолепные горные вершины, расположенные в пределах видимости, – это вполне самостоятельные уникальные природные объекты, к которым однажды Каракол сумел притулиться благодаря стараниям русских военных.

Русский след или истоки вражды. Есть ли у киргизов, в том числе и у жителей Каракола, относительно серьёзные основания для того, чтобы недолюбливать русских, в том числе и Н. М. Пржевальского? Похоже, такие основания имеются.

1). Уже одно осознание киргизами того факта, что жизнь их страны и их народа многие годы в огромной степени зависела и продолжает зависеть от русских, бесит их национальное сознание. Но при этом факт остаётся фактом – без России не было бы единой Киргизии, живущей на относительно благополучном уровне.

Когда Киргизия попала под управление России во второй половине XIX века,

то к тому моменту по стране перемещались лишь кочевники, недалеко ушедшие от каменного века, и больше на этих землях не было ничего. Водопровод, школы, промышленность – все это принесли киргизам «русские оккупанты». Естественно, подобные благодеяния должны были быть отомщены.

Многого удалось достичь и Советской власти. Были созданы колхозы, кочевников удалось приучить к оседлой жизни. Была ликвидирована неграмотность, создана развивающаяся промышленность. Всё это сделали инородцы, то есть русские, и сознавать это киргизам невесело – о местном достоинстве здесь не может быть и речи.

2). Киргизские земли в своё время были завоёваны Россией, хотя в советской истории было принято говорить, что, мол, киргизы сами «бросились в объятия» великих русских братьев. Это насильственное присоединение, унижительное для свободолюбивых киргизов, вряд ли ими забыто до сих пор, особенно теми, что настроены исключительно в духе национализма.

3). В июне 1916 года был обнародован царский указ о принудительном привлечении на тыловые работы в прифронтовых районах мужского «инородческого» населения, согласно которому из Туркестанского края призывались 250 тыс. человек.

Тут же началось восстание киргизов против Российской империи, и главной целью бунта было свержение российского правления в Средней Азии. Ненависть тогдашних киргизов к русским можно понять ещё и потому, что в те годы царские структуры власти и войска редко относились с уважением к местным жителям, их не считали равными себе, указы и распоряжения чиновников на местах были непонятны и чужды. Киргизы были также недовольны заселением их земель переселенцами из центра Российской империи, несправедливыми царскими чиновничьими действиями и продажными несправедливыми судами. Ну а мобилизация мужчин для участия в военных действиях на стороне России окончательно возмутила местных жителей.

Тогда волнения охватили среднеазиатские области с общим населением, превышающим 10 млн. человек. Движение имело различные

формы – от массовых возмущений, ухода рабочих с предприятий, а батраков – из байских и кулацких хозяйств, откочёвок в глубь степей, в горы, бегства за границу, уничтожения списков призывников, нападений на царских администраторов до открытых массовых вооружённых восстаний.

В самом начале восстания в одну ночь киргизы вырезали 1300 русских женщин и детей в селе Григорьевка (большинство мужчин села служили в это время в армии на западном фронте). Когда кровавое восстание раскололось, жертвы среди русскоязычного населения были неисчислимыми. Кстати, именно тогда восставшими коренными жителями и была предпринята попытка сбросить памятник русскому генералу Н. М. Пржевальскому с кручи в озеро (уровень озера тогда почти достигал этой горы).

Восстание длилось полтора месяца, резали всех нещадно, доставалось русским, татарам и всем остальным. На Иссык-Куле был полный беспредел, ущелье Баом с дорогой на Иссык-Куль из Чуйской долины было усеяно трупами. С западного фронта сняли и привезли на подавление именно ту дивизию, солдаты которой были призваны из Семиречья и с берегов Иссык-Куля. Когда солдаты увидели могилы своих жён, детей и соседей, они буквально озверели, – в них возобладала слепая месть, и начались беспощадные расправы. Всплеск жестокости произошел после того, как у некоторых киргизов были обнаружены русские дети, захваченные в рабство. Часть киргизов были настигнуты и убиты, более пятисот тысяч убежали в Китай.

На территории Туркестанского генерал-губернаторства мятеж был подавлен оперативно. По судебным приговорам, утвержденным генерал-губернатором, в Туркестанском крае на 1 февраля 1917 г. было приговорено к смертной казни 347, к каторжным работам – 168, тюремному заключению – 129 человек. Свыше 150 тысяч человек погибло со стороны киргизов (шестая часть населения), русских убито около 4 тысяч человек. Северная часть страны обезлюдела. Позже в Китае в приграничной провинции Синцзян был даже образован Кызылсу-Киргизский автономный округ.

4). Хотя город Каракол по-прежнему во многом остаётся русским поселением,

но ни в областной администрации, ни в мэрии Каракола русских уже нет. Лозунг «Киргизия для киргизов» становится все актуальней, и его составляющие отслеживаются «патриотами» с возможной прилежностью.

Да и в целом по Киргизии национальное самосознание приобретает все большее значение с каждой новой местной «революцией». Ещё при советской власти на все руководящие должности в республике назначались исключительно киргизы, а уж теперь и подавно. Последний русский чиновник крупного уровня был во власти еще при президенте Бакиеве. В парламенте страны русская община не представлена ни одним депутатом.

5). В День Победы, 9 мая 2017 год, во время торжественного церемониала у Вечного огня в Бишкеке, всему миру была продемонстрирована очередная киргизская дикость. Президент Киргизии Алмазбек Атамбаев во всеуслышание заявил, что Байкал, Енисей и вся Сибирь являются исконно киргизскими территориями, а сама Россия есть ничто иное, как прародина киргизов! Мало того, – по его мнению, известные на весь мир россияне Кутузов, Карамзин, Аксаков, Тургенев и Есенин имеют киргизское происхождение. «Вы произошли от нас», «вы живете на исконных наших территориях», «наши дети взрываются в вашем метро, потому что до этого довели их вы» – все эти фразы-перлы принадлежат Атамбаеву – видимо, не зря его имя содержит слово «алмаз». Ладно, если бы Киргизия числилась в числе откровенных врагов России, но ведь это, вроде бы, и не так, – откуда тогда у Атамбаева такие русофобские настроения? Всё объясняется достаточно просто: Киргизия, наряду с другими бывшими советскими республиками, начинают всерьёз обустривать своё национальное пространство, а для этого требуется и новая национальная идея, и новые национальные мифы. В них значение России либо игнорируется, либо вообще противопоставляется Киргизии.

Что касается упомянутой «национальной идеи», то Атамбаев отнюдь не случайно в своей речи назвал Киргизию наследницей «великой алтайской цивилизации», к которой, по его словам, принадлежат многие российские топонимы, многие известные русские ученые и деятели культуры, а самое

главное – русские земли. Конечно, когда подобные речи, переполненные историческими выдумками и мифотворчеством, произносит первое лицо государства, то становится как-то не по себе.

Теперь немного о роли Н. Пржевальского в формировании этой вражды.

Недовольство русскими, порою перерастающее в откровенную вражду, у киргизов началось ещё при царском режиме. Будучи царским генералом, Н. М. Пржевальский для местного народа «в полный рост» олицетворял ненавистную Российской империи. Как же его любить-то?

Мало того, путешественник отзывался о киргизах насмешливо и уничижительно, даже с определённой долей презрения. Вот как характеризует это писатель А. Н. Крылов в очерке «Гибель Н. М. Пржевальского»: *«Своеобразным было отношение Пржевальского к Киргизии – месту, где он традиционно готовился к своим тибетским путешествиям. Он, с одной стороны, очень любил тамошние места и говорил: «Это та же Швейцария, только лучше». С другой – не слишком доверял киргизам и называл местных жителей «хитрым, вороватым народом». Местные жители в ответ не жаловали Пржевальского. Особенно сердились за его слова, произнесенные по поводу самих киргизов: «Охотиться на них можно, а есть нельзя». Но спор тем не менее не наблюдалось. Стороны были друг другу нужны. Николай Михайлович предоставлял киргизам заработок, а те – необходимые в пути услуги». Характеризуя в целом «восточного человека» (под ним, понятное дело, подразумевался и киргиз), Н. М. Пржевальский в числе величайших недостатков такового отмечал полное отсутствие у него моральных принципов. Вот, например, как он писал в рассказе о четвертой экспедиции в Центральную Азию: «В основе характера этот человек – эгоист через край; свое «я» у него всегда на первом плане; высшие чувства чести, долга, нравственности здесь неизвестны; наоборот, лицемерие и хитрость считаются лучшими достоинствами человека».*

Так что, все попытки повредить, снести или вообще уничтожить памятник Пржевальскому могут быть объяснимы уже только

этим отношением. Правда, серьёзных повреждений мемориалу «доброхотам» причинить так и не удалось, хотя в 1999 году какой-то сволочный местный националист таки отломал два листочка от ветви, которую держит в своём клюве орёл, и бросил их к подножию памятника.

Русские в современной Киргизии чувствуют себя далеко не комфортно. Первая волна эмиграции славянского населения из Кыргызстана и из других азиатских бывших советских республик была вызвана развалом СССР. В Киргизии дополнительным фактором «русского исхода» стал межэтнический конфликт на юге Киргизии в июне 1990 года, неоднократно тиражируемый в последующие годы. Русскоязычное население Киргизии стало «примерять на себя национальную чистку», что добавило ему желания покинуть эту по-прежнему дикую страну. Следующая пик оттока населения, причем не только русского, но и киргизской интеллигенции, пришлась на 2005 год, когда в стране произошел первый государственный переворот и президент Аскар Акаев покинул страну. Спустя пять лет, в апреле 2010 года происходит новый переворот, и страну покинул уже второй президент – Курманбек Бакиев. Через два месяца на юге страны происходит июньская резня 2010 года, и в течение нескольких лет в разных регионах продолжают вспыхивать локальные межэтнические конфликты.

По данным Национального статистического комитета Киргизии, в 1979 году в стране было 25,9% русских, в 1989–21,5%, в 1999–12,5%. К концу 2015 года в стране осталось лишь 364 571 русских, или 6,2% от общего количества населения страны. Русские, в основном, живут в крупных городах: Бишкеке, Оше и Караколе.

К русским в Караколе, как и во всей Киргизии, пока относятся терпимо, но уже стиснув зубы. Это и понятно: наши соотечественники в далёкой горной азиатской стране теперь составляют очередное национальное меньшинство. Русских погромов в республике пока ещё не наблюдалось, но кровавые выступления против других национальных меньшинств – узбеков и дунган, ясно показывают, что если такое произойдёт, то это будет настоящая азиатская резня, в которой

оставшимся в республике русским рассчитывать придется только на себя, да на Небо.

Дружба на веки или пока выгодно? После распада СССР в Средней Азии образовалось пять независимых государств, ни одно из которых не имело исторического прецедента государственности. В этой части Азии признают только силу и деньги, именно поэтому авторитет России в 90-е годы был здесь ниже нуля, что отражалось на положении русских в странах региона.

Киргизия является страной, которая не имеет влияния на глобальные процессы и которая на протяжении постсоветского времени решает проблемы строительства своей государственности в основном за счет внешних доноров. Экономические, демографические и военные возможности Киргизии не позволяют симметрично реагировать на возможные военные угрозы. В этой ситуации взаимоотношения с Россией приобретают для Киргизии решающую роль.

По отношению к дружественным республикам СНГ у России действует политика «мягкой силы», которая должна продвигать интересы России в этих государствах. Интересы у РФ конкретные – чтобы эти государства оставались нам дружественными в международных отношениях, а также в нашем культурном и языковом пространстве. За это лидеры наших соседей привыкли получать конкретные и осязаемые «пряники» в виде списаний долгов и кредитов.

В любом случае, нам очень хотелось бы, чтобы Киргизия числилась в наших друзьях бесконечно долго, и мы предпринимаем для этого серьёзные усилия. Дипломатические отношения между Российской Федерацией и Киргизской Республикой установлены в 1992 г., в том же году подписан Договор о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи между РФ и КР; в 2000 г. – Декларация о вечной дружбе, союзничестве и партнерстве между РФ и КР, а также Договор между РФ и КР об экономическом сотрудничестве на 2000–2009 гг. В последнее время российско-киргизские отношения приобрели характер стратегического партнерства и отличаются высоким уровнем политических контактов.

В 2002 году Москва и Бишкек стали братьями по оружию на ближайшие 15 лет, – как

раз до текущего 2017 года. Важнейшим фактором, способствующим укреплению российско-киргизского военного взаимодействия, остается дислокация на территории КР четырех объектов Министерства обороны России:

- 999-й авиабазы ВВС РФ в г. Кант;
- автономного сейсмического пункта службы специального контроля 12 ГУ МО РФ.
- 338-й узла дальней связи ВМФ РФ в поселке Кара-Балта (Спартак, Чалдовар) Чуйской области, который осуществляет радиосвязь с кораблями и подводными лодками, а также проводит радиотехническую разведку и РЭБ.
- 954-й испытательного объекта противолодочного вооружения. Объект состоит из российской военно-морской базы «Кой Сары», расположенной в Караколе на берегу Иссык-Куля, и российско-киргизского СП «Озеро», 95% акций которого принадлежит России. Предприятие занимается разработкой новых противокорабельных ракет. На Иссык-Куле испытывают и серийные торпеды.

Почему Иссык-Куль? Вот что по поводу здешних военно-морских дел в 2012 году рассказал один из руководителей правления СП «Озеро» А. Ибраимов: *«Уникальное озеро прекрасно подходит для торпедных испытаний. Вода в озере соленая, почти как в океане. Оно очень глубокое, удивительно прозрачное и не замерзает круглый год. Условия испытаний близки к тем, в которых торпеда будет решать реальные боевые задачи. После испытательных пусков все торпеды разбирают и изучают их поведение по информации встроенных в них датчиков. Испытывая изделия в океане, из десяти запущенных торпед можно не найти потом девять. А здесь им деваться некуда. Наконец, в закрытом водоеме исключена «утечка» образцов в другие страны. Где еще россияне найдут такой водоем? Второго такого места в мире нет!»*

В том, что участие Кыргызстана в двухсторонних партнёрских отношениях с Россией значимо для страны, сегодня мало у кого вызывает сомнения. Но все ли так безоблачно? На взгляд экспертов, развитие двухстороннего сотрудничества продолжает

сталкиваться с проблемами, препятствующими их дальнейшему развитию.

Например, затеянная в Киргизии на государственном уровне возня со статусом русского языка. В 1996 году киргизский парламент принял постановление, делающее русский язык официальным наравне с киргизским. Но в последние годы киргизские парламентарии уже не раз предлагали лишить русский язык официального статуса, хотя, по данным переписи населения за 2009 год, на русском языке разговаривали 48% населения и язык этот учат в школе. В 2014 году один из депутатов назвал употребление русского языка чиновниками «позорным», другой заявил, что обучаться в вузах на русском языке – бесстыдство и глупость. Один из оппозиционных депутатов и вовсе предложил исключить русский язык из обихода, а на официальных мероприятиях выступать исключительно на киргизском языке, чтобы помочь киргизам остаться «национально идентифицированной нацией».

В 2015 г. Председатель комиссии по государственному языку Э. Эрматов заявил: «Необходимо лишить русский язык статуса официального, внося изменения в Конституцию».

Несмотря на явное притеснение русскоязычия в Киргизии, мы продолжаем открыто «подкармливать» наши отношения с ней. Например, в период очередного межэтнического конфликта в Киргизии в 2013 г. Россия оказала огромную безвозмездную помощь Киргизии в виде 20 миллионов долларов США, 200 тысяч тонн ГСМ и массы гуманитарной помощи.

Правда, на этом фоне некий политический деятель Нурлан Мотуев инициировал вопрос о том, чтобы Россия выплатила Киргизской Республике 100 миллиардов долларов за геноцид киргизов: *«Братъ надо с России всё возможное, а в конце надо вышвырнуть, как в своё время с СССР. Пускай русские платят за всё. Мы, мусульмане, должны хорошо различать своих врагов. Наши враги – русские».*

Апофеоз «вечной дружбы» наступил в феврале 2009 года, когда Бакиев вручил военной базе США уведомление о выселении – всего через несколько недель после того, как Россия предоставила Кыргызстану заем на 2 миллиарда долларов и помощь на сумму 150 миллионов долл.

В 2015 году Госдума России вообще решила списать Киргизии долг в 500 миллионов долларов! Вдруг? Отнюдь. Просто именно в том году Киргизия присоединилась к Евразийскому союзу, куда, помимо России, входят Казахстан, Армения и Белоруссия. За лояльность надо платить!

Жители Киргизии устали от внутренних конфликтов и совсем не прочь, чтобы кто-то утихомирил национальную элиту. Это эффективно делалось при советской власти, и киргизы часто вспоминают прошлые времена «спокойствия и процветания» как лучший период в жизни народа и республики. Но это пока. Но стратегическое значение Киргизии хорошо понимают и в Вашингтоне. Сегодня в Киргизии действуют сотни неправительственных организаций, финансируемых американцами. Пока, благодаря прошлому заделу, отношение киргизов к русским достаточно позитивное, даже существует поговорка: *«Если увидишь во сне русского, то это к удаче».* Но багаж прошлого тает и если не предпринять решительные шаги к исправлению ситуации, то в ближайшем будущем американцы будут окончательно доминировать в Киргизии.

Ну а пока похоже, что создание киргизско-российского мемориала Н. М. Пржевальскому и К. Карасаеву является составной частью политики завоевания киргизской лояльности по отношению к нам. Только... долго ли ещё киргизы позволят себе любоваться памятником русскому генералу и терпеть его восхваление на своих землях? Вопрос не просто серьёзный, а животрепещущий для всех, кто уважает и ценит память о нашем знаменитом соотечественнике.

Праху Пржевальского место в России! А теперь давайте с несколько иной стороны рассмотрим завещание Пржевальского о том, что похоронить его непременно надобно на берегу Иссык-Куля.

Напомню, что к моменту гибели нашего великого соотечественника Киргизия (во всяком случае, та её часть, где расположено озеро Иссык-Куль с окрестностями) в виде Семиреченской области уже 21 год входила в состав Российской империи, на службе которой состоял Н. Пржевальский и во имя которой делал свои знаменитые

азиатские открытия. Перед смертью Николай Михайлович наверняка отдавал отчёт своим завещательным словам и, будучи истинным патриотом своей Родины, желал, чтобы его останки были преданы земле в пределах родного государства, но никак не в зарубежье! Зная о дикости, коварстве и злопамятности здешних народов, Пржевальский вполне мог предвидеть, что может стать с его останками, будь они погребены вне российских пределов. Конечно, он даже и предположить не мог, что через три десятка лет после его кончины пределы его страны сотрясёт пролетарская революция, и с таким трудом завоёванные земли Семиреченской губернии вместе с многими другими азиатскими пределами перестанут принадлежать России.

Лично я не имею никаких претензий к Киргизии и тамошнему коренному населению. Как мне кажется, и у киргизов к России, в принципе, в настоящее время особых претензий нет. Но... представьте себе, что где-то в центре России похоронен некий киргизский деятель, к которому периодически, а то и постоянно, киргизы разных возрастов совершают беспорядочные паломничества. Нормально ли это?

«Не бредом больного воображения было последнее, выраженное дорогим нам усопшим, желание быть похороненным на берегу Иссык-Куля. Идея, связанная с этим желанием, не только глубокая, но и вполне соответствующая русскому народному складу ума Николая Михайловича. В русском народном творчестве сказочный русский богатырь желает быть похороненным на перепутье, как бы указывая своею могилою на дальнейшие пути тем русским богатырям, которые пойдут вслед за ним». Эти слова в одной из речей во имя Н. Пржевальского произнёс житель Каракола, русский по происхождению. Слово «русский» в этой пышной тираде повторяется четыре раза, но речь идёт о нерусской территории. *Жизненный подвиг Н. М. Пржевальского олицетворяет Россию и посвящён ей, так почему же прах этого великого гражданина нашей страны должен находиться вне её границ?*

Мне кажется, что настала пора серьёзно, на самом высоком уровне задуматься о переносе останков Николая Михайловича на свою

Богданов Е. В.

пресс-служба ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье»,
E-mail: bratstvo208@yandex.ru

историческую родину. Конечно, вместе со знаменитым памятником. Сумма странных обстоятельств, изложенных в этом очерке, не позволяет надеяться, что мемориальный комплекс Н. М. Пржевальского вместе с его захоронением будет оставлен в покое относительно длительное время, не будет разорён или предан забвению и окончательно размыт в киргизском национальном орнаменте. Тем более что – увы! – в наши дни побывать на могиле великого русского путешественника и почтить там его память могут себе позволить очень немногие русские.

Понимаю, что акция по переносу праха Пржевальского, а заодно и памятника влетит

государству в копеечку, но... дело того стоит, ведь патриотизм и достойная память по отношению к великим россиянам ни в какие денежные суммы не уместить! В конце концов, ведь переносят же в Россию останки некоторых наших других известных соотечественников.

Не претендую на оригинальность идеи, – наверняка ранее уже обнаруживались на просторах нашей необъятной страны такие сограждане, которым в очередной раз было «обидно за державу» в смысле невысказанной на могиле Пржевальского гордости за него. Пусть мой голос увеличит список этих патриотов.



Библиографический список:

1. www.nlkr.gov.kg
2. www.foto.kg
3. www.mongolnow.com
4. www.repin.info
5. www.karakol.name
6. www.issykkul.com
7. www.silkadv.com
8. www.allkyrgyzstan.com
9. www.corim.velomania.ru
10. www.architektork.ru
11. www.traktir-kalinka.narod.ru
12. www.vrns.ru
13. www.news-asia.ru
14. www.proza.ru
15. www.news-asia.ru
16. www.mkckozak.ru
17. www.varandej.livejournal.com
18. www.steissd.livejournal.com
19. www.russiantowns.liverjournal.com
20. www.kyrgyzstaninform.narod.ru
21. www.vorkres.ru
22. www.centrasia.ru
23. www.kettlik.kz
24. www.n-mar.ru
25. www.forum-msk.org
26. www.strana.lenta.ru

Наступивший 2017 год богат на юбилеи. Например, страна отмечает 100 лет пролетарской революции, круто поменявшей жизнь России. Но и национальный парк «Смоленское Поозерье» в этом году достиг цельный «парад» юбилеев тех событий, которые имеют к нему отношение: 25 лет со дня образования учреждения, 15 лет его вхождения в программу «Человек и биосфера», 150 лет первой экспедиции Н. М. Пржевальского, 40 лет Дому-музею этого выдающегося нашего земляка. И всё же, главным юбилеем этого года, в природоохранном смысле, следует считать столетие заповедной системы России.

Отечественное заповедное дело воистину многострадально. То очередные вожди объявляли его вредным и ненужным для народа, то частично распускали и уничтожали заповедники, круто меняя приоритеты их развития. Несмотря на периодические взлёты, благополучной наша система не была никогда, но зато униженной – почти всегда. Охраняемым территориям так часто приходилось доказывать руководителям отечества свою нужность, что заповедные люди на местах постепенно к этому привыкли и стали считать такую деятельность одной из своих задач.

И, прежде чем перейти к собственно заповедной истории, позволю себе сделать одно, на мой взгляд, основополагающее предположение. Очевидной и немалой бедой наших заповедных территорий следует считать трагическую бездну, лежащую на протяжении всех ста лет между истинными патриотами природы, фанатично работающими непосредственно на территориях за ничтожную зарплату и теми, кто имеет реальную власть над заповедным миром, кто определяет так называемую заповедную стратегию. Представители этих двух категорий никогда не понимали друг друга, – прежде всего потому, что видели в заповедниках разную суть.

Менялись равнодушные к судьбе отечественной природы вожди и их не менее равнодушные подручные «заповедные палачи», а на их фоне сотрудники заповедных территорий, часто с судьбами, основательно покорёженными властолюбцами, продолжали негромко, но самозабвенно творить настоящую заповедную историю. В. Н. Макаров, один из противоречивых героев нынешнего повествования, метавшийся между заповедной правдой и предложенной советской властью её лживой, уродливой и угодливой интерпретацией, в своём письме, адресованном в 1940 г. в адрес активиста охраны природы профессора И. И. Пузанова, выразил наличие упомянутой мною бездны таким образом: «Во имя заповедности и охраны природы мне приходится вести не только агитацию и разъяснение перед каждым новым человеком, которому так или иначе приходится решать вопросы заповедников, но за 11 лет работы на этом поприще мне пришлось испытать не только непонимание, но ряд неприятностей, морально-тяжелых мытарств, иногда насмешки, обвинения и т. д. Передо мной часто вставал вопрос, да не донкихотство ли наши усилия сохранять отдельные участки природных ландшафтов с их фауной и флорой? Устоим ли мы перед громадным напором интересов сегодняшнего дня?»

Увы, его слова не потеряли актуальности по сей день...

Заповедь – это общественное религиозно-нравственное предписание, часто элементарный запрет: не убий, не укради и т. п. Как тут не вспомнить Заповеди Христовы и созданный «по мотивам» этих заповедей «Моральный кодекс строителя коммунизма»! От слова «заповедь» происходит глагол «заповедать» – завещать исполнить заповедь, повеление или запрет. Слово «заповедный» означает неприкосновенный согласно заповеди, по-другому – запретный. Таким образом, заповедник – это

участок территории, на котором сохраняется в естественном, первоначальном состоянии весь его природный комплекс, и на котором действует запрет на уничтожение природы.

Практически у всех древнейших народов существовали вполне конкретные представления о святости отдельных объектов и участков природы. На самых ранних этапах своего развития те племена, что населяли территорию нашей страны, также обращали внимание на необычные участки природы – водные источники с особо чистой водой, выходы необычных горных пород, примечательные места концентрации растений и животных. Интуитивно осознавая важность этих участков природы, наши предки брали их под особую охрану и объявляя священными. Понимание практической и научной ценности подобных прайзаповедных участков пришло несколько позже.

В российском обществе и законодательстве заповедные понятия также появились задолго до того, как возникли первые государственные заповедные образования. Не станем вдаваться в совсем уж древнюю историю заповедности на Руси, – ограничимся лишь последними несколькими веками.

Начиная с периода правления великого князя Всеволода и Владимира Мономаха (конец XI – начало XII вв.) организовывались так называемые «зверинцы», где князья «деняли ловы» на зверей, во множестве водившихся по оврагам и в лесных чащах. Примечательна история Беловежской Пуши, леса которой сохранялись для царских охот, начиная с 1538 года. В царствование Алексея Михайловича Романова, то есть в середине XV века, к западу от Москвы существовала так называемая «Кунцевская местность», обильная зверем и дичью, и строго охраняемая для царских охот. Однако наиболее многочисленными заповедники, создаваемые с целью организации постоянных вельможных (барских) охот, стали в XIX веке.

В XVII–XVIII веках «заповедными» стали называть леса особой ценности. Одним из первых российских правителей, сознательно преуспевших в природоохранной деятельности, был Петр Первый, в период правления которого государственные мероприятия по охране природы стали целенаправленными

и систематическими. Именно в Петровы времена царскими указами были определены водоохранные леса, запрещалась рубка корабельных сосновых лесов в окрестностях Петербурга, в Поволжье и на Урале, был учрежден Измайловский лесной заповедник под Москвой, издан указ «О нестрелянии лесей в Санкт-Петербургской губернии». Для охраны лесов царь даже создал специальную лесную стражу и установил суровые наказания за нарушения установленных правил, вплоть до смертной казни. Правда, после смерти великого реформатора многие его указы были скоро отменены. Тем ни менее, регулирование рыболовства и охоты продолжалось. Например, в 1763 году был издан закон, запрещающий охоту с 1 марта по 29 июля, и в 1835 году – закон об охране и заповедании рыбных нерестилищ. Ну а уж после принятия «положения о сбережении лесов» в 1888 г. наименование «заповедные» распространилось на все леса, принадлежащие казне и частным лицам. И всё же не станем лукавить: с этими, чаще всего хорошо продуманными и выверенными практикой, законами в те годы мало кто считался, даже несмотря на жестокие санкции за их нарушение.

Ну и, конечно, все предпринимаемые до начала XX века попытки заповедать определённые участки земли преследовали, прежде всего, чисто практические цели: сохранить нужный для кораблестроения лес, сберечь для пополнения казны пушниной ценные виды животных, охранить элитные охотничьи угодья от простолюдинов, обеспечить скрытую от посторонних глаз утеху состоятельных людей и т. д.

Между тем, на тех участках природы, которые не были охвачены заповеданием, к концу XIX века происходило почти никем и ничем не ограниченное, беспорядочное и массовое истребление лесов, зверей, птиц и рыб. Закон об охоте 1892 года защищал лишь права землевладельцев, но не был действенным с точки зрения охраны природы. Катастрофическое уменьшение численности многих видов животных, так же как и резкое сокращение площади лесов, в России стало очевидным к концу XIX века. Многие промысловые звери стали редкостью, всё меньше и меньше оставалось водоплавающей и особенно

степной дичи, на что самое пристальное внимание обращали в своих трудах Л. П. Сабанеев и Н. Ф. Кащенко. Известный русский писатель А. П. Чехов, всю свою жизнь очень остро сопереживавший сложному положению природы в России, словами доктора Астрова в пьесе «Дядя Ваня», написанной в 1896 году, говорил: *«Русские леса трещат под топором, гибнут миллиарды деревьев, опустошаются жилища зверей и птиц, мелеют и сохнут реки, исчезают безвозвратно чудесные пейзажи».*

В конце XIX в. необходимость хотя бы частичного заповедания природы стала столь явственной, что к её реализации стали подключаться и многие учёные. Одним из первых среди них можно назвать русского естествоиспытателя, профессора Петербургского университета В. В. Докучаева (1846–1903), который по ходу своей многогранной деятельности обратил внимание, что в черноземной полосе Европейской России луговые и разнотравно-ковыльные степи оставались нераспаханными только в частных заповедных имениях крупных землевладельцев. По результатам Особой экспедиции по обследованию и обводнительным работам, организованной Лесным департаментом в связи с засухой и голодом в чернозёмной части России, в середине 1890-х годов В. Докучаев обосновал необходимость сохранения степных эталонов: *«...Девственные черноземные степи... с их оригинальными обитателями... с удивительной быстротой исчезают с лица земли русской... Чтобы сохранить этот оригинальный степной мир потомству; чтобы спасти его для науки (а частью и практики); чтобы не дать безвозвратно погибнуть в борьбе с человеком целому ряду характернейших степных, растительных и животных форм – государству следовало бы заповедать... на юге России больший или меньший участок девственной степи и представить его в исключительное пользование первобытных степных обитателей».* Таким образом, именно В. В. Докучаев впервые сформулировал вполне определённый этический подход к созданию заповедных участков дикой природы в России, которые, в отличие от национальных парков в США, предоставлялись в «исключительное

пользование первобытных видов флоры и фауны», а не для хозяйственных, развлекательных или иных рекреационных людских нужд.

Смолянам не лишне будет знать, что В. В. Докучаев является нашим земляком. Родившись в селе Милуково Сычевского уезда Смоленской губернии в семье сельского священника, он последовательно окончил Вяземское духовное училище и Смоленскую духовную академию, и лишь после этого поступил на естественное отделение физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета.

Однако каким бы правильным не было мнение учёных, но первые заповедные отечественные территории, всё же, были сугубо частными образованиями, и создавались исключительно по инициативе тех, кому они принадлежали. Государство пока никакого отношения к заповедному делу не имело.

В 1889 г. потомок немецкого колониста Ф. Э. Фальц-Фейн (1863–1920) создал в Херсонской губернии один из первых в России частных заповедник «Чапли», выделив для этого 500 десятин целинной степи. Позже этот участок был преобразован в заповедник «Аскания-Нова», который объединил в единый охраняемый комплекс целинную степь, дендрологический сад и зоопарк. Этот долгий период не имевший аналогов заповедник затем стали называть «Маленькой Африкой в Таврии». Несколько позже теоретические вопросы режима сохранения степной растительности в Аскании-Нова были рассмотрены известным русским ботаником И. К. Пачоским, внесшим значительный вклад в развитие отечественного заповедного дела.

Отступление в тему. Забегая вперёд, отметим, что, вполне сознавая выдающиеся последствия инициативы Фальц-Фейна, император Николай II, посетивший Асканию в апреле 1914 г., за большие заслуги в подъёме экономики края пожаловал хозяину заповедника личное дворянство.

В 1918–1919 гг. руководителем «Аскании-Новы» стал ещё один наш земляк – П. К. Козлов, ученик и сподвижник Н. М. Пржевальского, уроженец Духовщинского района, часть которого ныне входит в состав национального парка «Смоленское Поозерье». Козлов, как теперь принято говорить, «был в теме»,

то есть вполне понимал ценность этого, уникального даже по нынешним временам, степного заповедника. Он, как истинный российский патриот, стремился к тому, чтобы, по его словам, «*асканийский зоопарк... быстрее перешёл в национальную собственность*». И его усилия не пропали даром: в 1919 году весь участок заповеданной степи и акклиматизационный парк Фальц-Фейна были объявлены национальным заповедником.

История Аскании-Новы может служить ярким примером того, как случайные люди могут загубить хорошее дело. Уже в 1921 г. заповедник был передан в ведение Наркомзему республики и далее, как говорится, «*понеслась судьба по кочкам*» – началась борьба между ведомствами, станциями и институтами за владение заповедником. Его многократно переименовывали и меняли профиль деятельности. В его стенах воевали с «*буржуазными*» науками – генетикой и экологией, побеждали природу и, размахивая красными флагами, распахивали заповедные степи.

Вопреки всем нападкам, заповедник выжил, с 1984 г. он является биосферным резерватом, а с начала XXI века носит имя своего основателя Фридриха Фальц-Фейна.

Примерно в это же время было объявлено об учреждении частных «заповедных участков» в принадлежавшем А. Н. Карамзину имении Полибино Бугурусланского уезда Самарской губернии, а также на землях графини С. В. Паниной в Валуйском уезде Воронежской губернии. Граф И. А. Потоцкий учредил заповедник «Пилявин» в своем имении на Вольни; да и в лесах по реке Ворскла («Лес на Ворскле»), принадлежавших графу Б. П. Шереметьеву, также соблюдался заповедный режим. В 1903 г. Е. П. Демидов, Принц Сан Донато, фактически ввел заповедный режим в сданном ему в аренду Лагодехском ущелье на Кавказе.

Этот далеко не полный перечень первых частных российских заповедников свидетельствует о том, что в начале XX века к идее заповедания участков дикой природы в России существовал неподдельный массовый интерес. Однако, в любом случае, заповедание по частной инициативе отдельных участков проблемы сохранения дикой природы в государственном масштабе не решало. Речь

должна была идти не об одиночных попытках доброхотов, пусть даже и имеющих благородные цели, – требовался системный подход, обуславливающий создание целого ряда заповедников, которые охватили бы все типичные и редкие природные сообщества в пределах страны.

Как не крути, но, поскольку организация заповедников напрямую затрагивала право частной собственности на землю, при царском правительстве такая инициатива не находила добротной и всеобщей поддержки. Напротив, попытки организации заповедников чаще всего встречали резкое сопротивление владельцев земель, в том числе и членов царской фамилии.

Тем ни менее, в этом вопросе своё веское слово всё же сказали авторитетные профессионалы, крупные учёные, которые смогли сформировать вполне адекватное и реализуемое представление о будущей заповедной системе страны и об основных принципах, закладываемых в основу деятельности такой системы. К подобным учёным, кроме уже упомянутого В. В. Докучаева, в первую очередь следует отнести И. П. Бородин, Г. А. Кожевникова, А. П. и В. П. Семёновых-Тян-Шанских, В. И. Талиева, Д. Н. Анучина, В. П. Налимова, Г. Ф. Морозова, Д. Н. Соловьёва и других. Главная суть идей этих учёных была отнюдь не туманной: заповеданы должны быть девственные территории; на них должно быть налажено изучение естественного хода явлений и процессов; результаты изучения необходимо сравнивать с аналогичными территориями, которые эксплуатируются человеком.

Идеи В. В. Докучаева активно развивал Г. А. Кожевников (1866–1933) – российский учёный, первый председатель Всероссийского общества охраны природы, профессор ряда московских ВУЗов, теперь по праву почитаемый одним из основоположников заповедного дела в России. На Всероссийском юбилейном акклиматизационном съезде в 1908 г. он сделал доклад «О необходимости устройства заповедных участков для охраны русской природы», где впервые остро поставил вопрос о необходимости сохранения отдельных участков дикой природы в полной неприкосновенности: «*Имея перед собою для изучения сперва опустошенную, а затем*

культивированную природу и не имея для сравнения ни уголка природы более или менее первобытной, мы не сможем разгадать целого ряда интересных загадок, которые ставит нам животная и растительная жизнь... Основная идея заповедных участков настолько важна, что государству вполне уместно позаботиться об ее осуществлении... Участки, предназначенные для того, чтобы сохранить образцы первобытной природы... должны быть заповедными в самом строгом смысле этого слова... Не надо ничего устранять, ничего добавлять, ничего улучшать. Надо предоставить природу самой себе и наблюдать результаты».

В 1910 году на Съезде русских естествоиспытателей известный русский лесовод, ботаник и почвовед Г. Ф. Морозов (1867–1920) дополнил это предложение: «*Выделение заповедных участков должно происходить по возможности планомерно с положением в основу ботанико-географического подразделения: заповедные участки должны находиться в каждой ботанико-географической области, представляя в своей совокупности ряд характернейших и наиболее ценных в научном отношении типов растительности».*

Теория заповедного дела постепенно приобретала единый формат. Русский ботаник, популяризатор науки и зачинатель российского природоохранного движения И. П. Бородин (1847–1930) в докладе «Охрана памятников природы» писал в 1910 году, что создание заповедных территорий – это «*наш нравственный долг перед родиной, человечеством и наукой. Мы уже поняли необходимость охранять памятники нашей старины; пора нам проникнуться сознанием, что важнейшими из них являются остатки той природы, среди которой когда-то складывалась наша государственная мощь, жили и действовали наши предки. Растерять эти остатки было бы преступлением*». Ему же принадлежат ставшие знаменитыми замечательные слова: «*Сокровища природы – это такие же уникалы, как картины, например, Рафаэля: уничтожить их легко, но восстановить нет возможностей*».

Именно по инициативе И. Бородин в 1912 г. в Петербурге была образована Постоянная Природоохранительная комиссия

Императорского Русского географического общества. К работе в комиссии были привлечены главные деятели в области охраны природы того периода: А. И. Воейков, Г. А. Кожевников, Н. И. Кузнецов, Ю. М. Шокальский, А. П. и В. П. Семёновы-Тян-Шанские, Г. Ф. Морозов, В. Н. Сукачёв, Н. В. Насонов, Г. Н. Высоцкий, Л. С. Берг, Ф. Э. Фальц-Фейн, П. К. Козлов и другие. Серьёзность этой комиссии подтверждает тот факт, что из 45 человек, входивших в неё к ноябрю 1913 г., были представители: ИРГО, Императорской Академии Наук, Министерства внутренних дел, Народного Просвещения, Главного Управления Землеустройства и Земледелия, Министерства Императорского Двора и Уделов, Горного Департамента, Министерства Торговли и Промышленности, Ведомства Православного Исповедания, Лесного Общества и иных научных обществ.

Главной целью комиссии было сохранение в неприкосновенности местностей, нуждающихся в охране и особом изучении, а также в содействии организации заповедников. Кроме того, «*цель комиссии – возбуждать интерес в широких слоях населения и у правительства к вопросам об охране памятников природы России и осуществлять на деле сохранение в неприкосновенности отдельных участков или целых местностей, важных в ботанико- и зоо-географическом отношении, охранении отдельных видов растений, животных и пр.*».

Наконец, заповедниками серьёзно начало заниматься и государство. В 1913 г., незадолго до начала Первой Мировой войны, Департаментом земледелия были учреждены три многолетние специализированные соболиные экспедиции – на Байкал (рук. Г. Г. Доппельмайр), в Саяны (рук. Д. К. Соловьёв) и на Камчатку (рук. С. В. Керцелли). Этим экспедициям было предписано собрать материалы для подготовки к созданию соболиных заповедников – соответственно, Баргузинского, Саянского и Камчатского. В организации экспедиций существенную роль сыграл А. А. Силантьев, старший специалист департамента земледелия по прикладной зоологии и промысловой охоте. При участии Н. А. Смирнова и А. А. Бялиницкого-Бирули он подготовил «Проект обследования соболиных районов России в 1913–1915 годах»

и «Проект изучения соболя, как объекта промысла и обследования соболиных промысловых районов России».

В Баргузинской экспедиции, кроме руководителя, принимали участие К. А. Забелин, З. Ф. Сватош, А. Д. Батурич и Д. Н. Александров, но, в конечном итоге, в заповеднике остались и навсегда связали с ним свою судьбу лишь Забелин и Сватош.

Экспедиционные изыскания успешно шли своим ходом, а тем временем велась кропотливая работа по учреждению соответствующего закона. Известный современный заповедный учёный Ф. Р. Штильмарк (1931–2005) в своём фундаментальном труде «Историко-география российских заповедников» так писал об этом событии: *«Прежде чем вынести постановление о создании первых охотничьих заповедников, требовалось принять соответствующий закон, который был проведён в спешном порядке и опубликован в «Собрании узаконений и распоряжений правительства», издаваемом при Правительственном Сенате, 30 октября (12 ноября по новому стилю) 1916 г., № 304, ст. 2396 «Об установлении правил об охотничьих заповедниках».*

Вот некоторые выдержки из упомянутого закона: *«Высочайше утверждённым 25 октября 1916 года положением Совета Министров, на основании статьи 87 Основных Государственных Законов, в изменение и дополнение подлежащих узаконений, постановлено:*

Министру Земледелия предоставляется образовывать на землях единственного владения казны заповедники для сбережения и размножения охотничьих и промысловых зверей и птиц, на следующих основаниях:

1) *Границы заповедников устанавливаются Министром Земледелия и о выделенных в этих границах заповедника объявляется во всеобщее сведение путём опубликования в Собрании Узаконений и Распоряжений Правительства...*

2) *В границах выделенных заповедников... воспрещается охота всякими способами на всякого рода зверей и птиц.*

3) *Винные в нарушении настоящего воспрещения подвергаются: аресту... или денежному взысканию...*

4) *Надзор за исполнением правил об охотничьих заповедниках возлагается на чинов корпуса лесничих и казённой лесной стражи.*

Ну а уж далее, как говорится, «машина за-вертелась». В 1915–1916 гг. фактически были организованы заповедники «Баргузинский», «Кедровая Падь» и «Саянский». К сожалению, политическая ситуация в эти сложные для России годы быстро менялась, и в результате официальный статус из числа упомянутых заповедников успел получить только Баргузинский, с момента образования которого и принято вести летоисчисление отечественного заповедного дела. Этот заповедник создавался на фоне боевых действий Первой Мировой войны, что говорит о серьёзном внимании государства и общественности к созданию и сохранению заповедных территорий.

Вообще-то первый государственный заповедник России был основан распоряжением Иркутского генерал-губернатора от 17 мая 1916 года, однако формальной датой его учреждения де-юре принято считать 29 декабря 1916 года (11 января 1917 года по новому стилю), когда «Министр земледелия представил Правительственному Сенату об установлении Баргузинского заповедника».

Интересно отметить, что первый директор первого заповедника России К. А. Забелин (1885–1934) – наш земляк, – как и В. В. Докучаев, он родился в Сычёвском уезде Смоленской области. Поруководив Баргузинским заповедником с момента образования до сентября 1924 г., затем некоторое время Забелин работал в Улан-Удэ, но в 1931 году вернулся в заповедник, где до последних дней заведовал экспериментальным охотничьим хозяйством. После К. А. Забелина на 9 лет директором заповедника стал З. Ф. Сватош (1886–1949) – считая время работы в экспедиции, он отдал заповеднику 28 лет жизни. «В заключение своей работы я хочу отметить», – писал Сватош в 1932 г., – *«что баргузинский соболя не уцелел бы до настоящего времени, если бы своевременно не был выделен Баргузинский заповедник».*

Байкальский почин был скоро подхвачен. В 1917 г. Русское общество акклиматизации животных и растений направляет телеграммы Таврическому губернскому комиссару и в

Департамент Государственных земельных имуществ в Петрограде, с призывом сберечь Асканию-Нова и крымские заповедники: *«... При гибели заповедников и при уничтожении последних представителей исчезающих пород животных и растений гибнут навеки, невозвратно самые яркие, самые поучительные памятники нашей отчизны, и восстановить их никогда не будет возможным».* О судьбе Аскании-Новы мы уже знаем. Что касается крымских заповедников, то вскоре Временное правительство постановило национализировать бывшую царскую охоту в Крыму и учредить там заповедник. Правда, реально Крымский заповедник начал работать только в 1923 году.

В начале 1917 г. Природоохранительная комиссия РГО поручила географу В. П. Семёнову-Тян-Шанскому (1870–1942) разработать и научно обосновать предложения о формировании в стране некоей заповедной системы государственных заповедников как эталонов ненарушенных природных территорий. И вот за две недели (!) до Октябрьского переворота 1917 г. учёный представил в Комиссию доклад, в котором предложил организовать 46 природных заповедников в различных географических зонах страны, и сопроводил своё предложение соответствующей картосхемой. Именно эти предложения, по сути, явились первым проектом заповедной системы России. В будущем этот проект сыграл немалую роль в формировании сети российских заповедных территорий (80% предложенного плана было впоследствии в СССР реализовано).

Тогда В. П. Семёнов-Тян-Шанский писал: *«На нашей обязанности лежит сохранить для потомства, где только можно, в полной неприкосновенности, полностью черты лика матери – Земли... Сохранение нетронутым естественного цельного географического ландшафта от далёких предков поможет потомкам легче критически разобратся во всей той сложной искусственной обстановке, в которой им придётся жить и действовать».*

Отступление в тему. Те, кто интересуется вопросами заповедной истории, наверняка обратили внимание, что первоначально российские учёные настаивали, чтобы отечественные заповедные территории создавались

по типу американских национальных парков. Это вполне объяснимо, ведь к моменту создания первого нашего заповедника американские национальные парки уже имели солидную историю протяжённостью в несколько десятилетий! Ещё в 1909 г. известный биолог А. П. Семёнов-Тян-Шанский (1866–1942), в одном из своих научных трудов писал: *«Значительные нетронутые площади должны быть превращены заблаговременно, подобно тому, как это сделано во многих местах Северной Америки, в заповедные пространства, в национальные парки, в которых навсегда сохранилась бы тайга в её неприкосновенном виде».* Его брат, не менее известный эконом-географ В. П. Тянь-Шанский, упомянутый в предыдущем абзаце, озаглавил свой доклад для Природоохранной Комиссии примерно в том же ключе: *«О типах местностей, в которых необходимо учредить заповедники типа американских национальных парков».* Однако, начавший формироваться в начале прошлого века федеральный заповедный фонд страны долгое время состоял исключительно из заповедников, а не национальных парков. Дело в том, что долгие годы, вплоть до конца 60-х годов (об этом – позже), отечественные чиновники категорически «не хотели примерять на Россию» такую апробированную во многих странах модель ООПТ как национальный парк. Это было несколько странно, с учётом всемирно известного определения, что *«национальный парк воплощает в себе простую и весьма привлекательную концепцию: охрана природы плюс польза для окружающей территории во имя интересов всей нации».*

В 1919 г., когда первые российские заповедники уже были созданы, А. П. Семёнов-Тян-Шанский в докладе «Свободная природа, как великий живой музей, требует неотложных мер ограждения» обнародовал свои мысли по поводу желаемого типа заповедных территорий, сформулировав «план общего государственного строительства в деле охраны природы». Учёный предлагал создание в разных частях страны обширных заповедников по типу национальных парков, «составляющих собственность государства». Объявляя эту задачу главной, он, кроме того, предлагал организовать повсеместно «небольшие

заповедники для сохранения всех основных физико-географических типов нашей природы».

Известный современный учёный-эколог В. В. Дёжкин (1930–2010) в коллективном труде «Заповедное дело: теория и практика», написанном к 90-летию создания заповедной системы в России, так прокомментировал предложенный выше замысел: «Если бы события развивались в соответствии с концепцией А. П. Семёнова-Тян-Шанского, то, прежде всего в Советском Союзе, были бы созданы в уникальных природных местах обширные национальные парки, несущие и ярко выраженную природоохранную функцию. В дополнение к ним, в местах, требующих абсолютной охраны и изучения, возникали бы и заповедники (относительно небольшие, сохраняющие те или иные зональные экологические системы). Всё происходило бы логично и последовательно, в интересах охраны природы и удовлетворения информационных, эстетических и моральных потребностей людей. Но этого не случилось. Мы, как и положено россиянам, выбрали собственный путь. Хотя, повторяем, очень благородный и в чём-то превосходящий зарубежный (заповедная наука!)».

Нам представляется, что советские (а ныне и российские) учёные и специалисты заповедного дела были твёрдо убеждены в неоспоримом преимуществе заповедников. Мы и сами неоднократно подерживали это мнение. Охрана коренных экосистем, строгий режим, научные исследования... Эти задачи заповедников казались благородными (что соответствует действительности) и единственно возможными (что ошибочно).

В самые первые послереволюционные годы, на фоне решения огромного количества неотложных политических и социальных вопросов, была продолжена работа по формированию заповедного фонда страны. В 1918 г. Г. А. Кожевников обратился в пролетарское правительство с докладной запиской «Охрана природы в разных странах в связи с вопросами о постановке этого дела в России». Вскоре все вопросы, связанные с государственным заповеданием природных памятников, по распоряжению А. М. Луначарского,

были переданы в ведение Наркомпроса. «Под крылом» этого ведомства впервые для молодой советской республики было намечено создание 63 заповедников и 100 художественных парков, и было принято первое «Типовое положение о заповедниках», признающее их участками земельной или водной площади, «которые навсегда подлежат оставлению в неприкосновенном виде». Вдобавок Наркомпрос предоставил заповедникам права научно-исследовательских учреждений с возможностью образования юридических лиц и финансированием заповедников из государственного бюджета.

Первыми из заповедников, созданных в советское время, были Пензенский и Астраханский (оба – 1919), затем Ильменский (1920). Правда, Пензенский заповедник, с присоединением в 1927 году к нему Жигулевского участка, был переименован в Средне-Волжский, а впоследствии в Куйбышевский.

В середине 1922 года всё тот же Г. А. Кожевников обратился в правительство с докладной запиской «О нуждах охраны природы РСФСР», в которой писал: «Перед Российской республикой лежит задача мировой важности – сохранить целый ряд животных форм, которых нет нигде за пределами нашего отечества и за судьбой которых с интересом следит ученый мир всего света... При суждении об этом деле полезно иметь перед собой пример Западной Европы и, в особенности, Соединенных Штатов Америки, которые в интересах государственной пользы не жалеют средств на охрану природы». На основании этой записки был разработан документ, который подписали несколько наркомов и других государственных деятелей, а также ряд ведущих отечественных учёных – всего 34 подписи.

В это же время в стране набирало силу общественное природоохранное движение. В 1924 году, по инициативе государственных и общественных деятелей А. В. Луначарского, Н. К. Крупской, Н. А. Семашко, М. Н. Покровского, Ф. Н. Петрова, а также известных ученых Г. А. Кожевникова, С. А. Бутурлина, Н. М. Кулагина, В. И. Талиева, Ф. Ф. Шиллингера и других было создано Всероссийское общество охраны природы (ВООП). На начальном этапе главными задачами ВООП

были разработка вопросов сохранения и восстановления природных запасов и участие в практической работе государства по охране природы среди населения. Эти вопросы, как приоритетные, были сохранены руководством ВООП и в дальнейшем.

Ряд современных специалистов, исследующих природоохранное дело в СССР, утверждают, что период 30–40 гг. вполне можно считать чуть ли не золотым, применительно к отечественной заповедной системе. Да, в этот период в России было создано 42 новых заповедников, но в эти же годы дамоклов меч революционных преобразований и социалистической рациональности каждую минуту готов был разрушить возвышенные идеалы заповедности и изменить судьбу системы, только-только начавшей укреплять свои позиции в обществе. По сути, не успев прочно стать на ноги, ещё только принимавшая нужные контуры заповедная система страны вынуждена была постоянно отстаивать право на существование, бороться за элементарное выживание.

В угоду внутривластным советским догмам, к концу 20-х годов отношение к заповедникам со стороны руководящих органов страны стало резко меняться. Принцип полной неприкосновенности заповедников был напрочь отвергнут, ряд её сторонников подвергся репрессиям. Охрана природы была объявлена вредительской, а главная заповедная задача была переориентирована под новые, революционно-хозяйственные идеалы. В газетах той поры нередко можно было прочитать: «Весь вопрос в том, для какой цели служат эти охранные мероприятия – для «охраны природы» ради природы или для того, чтобы максимально заставить природу служить задаче построения нового, коммунистического общества». Начиная с 1930 г. происходит «чистка» природоохранных структур, во время которой были уволены и репрессированы многие видные деятели охраны природы. Наиболее рьяные сторонники бесконтрольного расходования природных ценностей «с пользой для революционного преобразования жизни общества» предложили закрыть Общество охраны природы, как «не соответствующее представлениям текущего момента».

Контур подопрёки природоохранной обстановки в России тех лет чётко обрисовал Ф. Р. Штильмарк в своей работе «А он, мятежный, просит бури...», написанной в 1996 году: «Философы различают два типа, две большие категории человечества. Первый, называемый «иоанническим», характеризуется благодарственным и любовным отношением к окружающему миру, такой человек не хочет в нем ничего менять, воспринимая природу с благодарностью, как великое благо. Люди противоположного типа («мессианского» или «прометейского») видят вокруг себя хаос и мрак, они жаждут преобразований и переделок, это революционеры и бунтари, обуреваемые стремлением изменить окружающую природу. Надо ли говорить, что в советском атеистическом государстве полностью преобладала именно эта, воинствующая установка на покорение или «обогащение» природы, реконструкцию фауны, уничтожение «вредных хищников» и т. п.»

Почему в те годы обстановка сложилась не в пользу заповедников? Видимо, немалую роль в этом сыграло ещё и то обстоятельство, что общее просвещение революционных масс, олицетворяющих власть в молодой советской республике, было на крайне низком уровне. Одно гордое: «Да, мы академий не кончали!» многого стоит. Как бы предугадывая подобный поворот событий, еще в самом начале XX века один из основоположников заповедного дела профессор В. И. Талиев (1872–1932) сказал: «Одними заповедниками мы природе не защитим. Надо, чтобы народ понял, осознал, зачем мы это делаем. А он пока слеп и глух». Увы, население страны, ослеплённое жаждой широких преобразований всего и вся, не торопилось понять ряд совершенно очевидных истин, связанных с балансом человека и природы – в те годы было не до экологического просвещения!

В 1930 года выходит Постановление ВЦИК и СНК РСФСР «Об охране и развитии природных богатств в РСФСР», которое стало поворотным пунктом природоохранной деятельности того времени. В Постановлении предлагалось заповедные территории использовать исключительно для хозяйственной деятельности и для отдыха. А в 1931 г.

Наркомлес и правительства закавказских республик вообще обратились в Совнарком с ходатайством о полной ликвидации заповедников! Закрывать их тогда, правда, не закрыли, но категорически предписали срочно переориентироваться под интересы лесного, сельского и охотничьего хозяйства.

Конечно, новые веяния коснулись не только заповедной системы, – в период упрочения тоталитарного режима в СССР произошла глубинная бюрократизация всей общественной жизни в стране, и по мере укрепления позиций И. В. Сталина и усиления централизации в руководстве страной всем «второстепенным» организациям начали придавать прикладной характер. При этом, чтобы их деятельность не была враждебной жёсткому курсу социалистического строя, руководить такими организациями стремились назначать людей не случайных, а проверенных «практикой социалистического строительства».

Однако и на таком неблагоприятном фоне всё же создавались организационные структуры, предназначенные для концентрации и упорядочения специализированным управлением заповедным фондом. В 1932 г. Постановлением ВЦИК и СНК РСФСР был организован Комитет по заповедникам при Президиуме ВЦИК. До мая 1939 г. этот комитет существовал при Совнаркоме РСФСР, затем был преобразован в Главное управление по заповедникам, а ещё через полгода – в Главное управление по заповедникам, зоопаркам и зоосадам при СНК РСФСР.

К общему управлению заповедниками были привлечены люди, которые были яркими исполнительными советскими функционерами, но при этом они не совсем были готовы чётко и однозначно отделить истинные интересы природы от пустых лозунгов по переустройству мира. Ярким примером таких «правильных кадров» того времени могут служить П. Г. Смидович (1874–1935) и В. Н. Макаров (1887–1953).

«Один из руководителей революционных событий в Москве в 1917 г., в начале 1918 г. – председатель Моссовета и председателем реввоен трибунала Южного фронта. С конца 1918 г. – заведующий энергоотделом ВСНХ и председатель Московского губернского СНХ. С 1920 г. – заведующий Московским

отделом народного образования. Член Московского Совета с 1917 по 1921 г. и член Президиума ВЦИК с IV Съезда Советов. Затем – член ЦИК СССР. В 1921–1922 годы член ЦКК. Урна с прахом в кремлевской стене». Это лишь основные «революционные» должности, которые, согласно энциклопедической справке, занимал П. Смидович в период с 1917 по 1922 гг. Позже, несколько выйдя из абсолютного доверия вождей большевизма по причине «дворянской мягкотелости», он стал выполнять обширную номенклатурную работу «на потребу дня». Как по очереди, так даже и параллельно он возглавлял такое количество совершенно разнокалиберных комитетов и комиссий, что дух захватывает. Член ЦК Союза воинствующих безбожников СССР и председатель Комитета по вопросам культа при Президиуме ВЦИК (именно его подпись стоит под решением об уничтожении храма Христа Спасителя в Москве). Председатель Государственного комитета по земельному устройству еврейских трудящихся при Президиуме Совета национальностей ЦИК СССР и председатель Центрального бюро краеведения РСФСР. Председатель Комитета содействия народностям северных окраин при Президиуме ВЦИК и редактор журнала «Советский Север». Попутно он возглавлял Всесоюзный переселенческий комитет и Московское общество друзей зелёных насаждений, руководил правительственными комиссиями – по борьбе с самогоном, по концентрации музейных имуществ, по делам частных амнистий, по улучшению жизни детей и т. д. и т. п. Так уж получилось, что последним в жизни П. Смидовича партийным (подчеркну: вполне рядовым) поручением стало руководство заповедным делом.

В январе 1933 г. П. Смидовичу, наряду с другими делами, поручили возглавить оргкомитет Первого съезда по охране природы и содействию освоения природных богатств СССР. Лозунг дня к этому времени был чётко сформулирован: *«Необходимо вернуться от охраны природы к природопользованию в интересах социалистического строительства»*, и Смидович этот лозунг полностью поддерживал. Между движением за охрану природы и хозяйственными органами страны возникла серьёзная напряжённость.

Назревал кризис, последствием которого вполне могла быть передача заповедников в ведение хозяйственных комиссариатов или даже полная ликвидация заповедников как таковых. На этом съезде В. Н. Макаров (к этой противоречивой личности мы ещё вернёмся), который, по иронии судьбы, в более поздний период длительное время оставался главным чиновником Наркомпроса РСФСР и курировал охрану природы и заповедники, беспардонно заявил: *«...Фетиш абсолютной неприкосновенности заповедников и заповедных объектов природы пора сдать в мусорный ящик, этот лозунг вреден, основная наша обязанность не просто сохранять, а сохраняя, помогать хозяйственным организациям наиболее рационально, с точки зрения общегосударственных интересов, в данных условиях места и хозяйства, использовать тот или иной природный объект... Настала пора заселить всю страну полезной фауной и вредную изжить... Мы не стоим на точке зрения, что заповедники должны существовать «вечно». Может настать время, когда они станут не нужны...».* Вот такими резкими определениями, служившими для обывателей вполне определённым руководством к действию, было выражено истинное отношение тогдашних властей к идее заповедной природы, – для этих властей не существовали никакие «заповеди», не было ничего святого и запретного.

Примерно с этого времени в советской стране понятие заповедности надолго было предано забвению, а официальные власти всё жёстче стали ориентировать заповедники на решение прикладных задач. На десятилетия словосочетание «охрана природы» стало чуть ли крамольным и изгонялось из повседневного обихода.

И хотя П. Смидович поначалу был ярким поклонником упомянутого тезиса, обнаруженного на съезде, затем он вдруг начал проникаться заповедной идеей, и даже взялся, в качестве члена Президиума ВЦИК, руководить Комитетом по заповедникам при Президиуме ВЦИК, учреждённым совместным постановлением ВЦИК и СНК РСФСР. Он сумел подобрать специалистов, подходящих для работы, и привлёк их к обсуждению проектов создания заповедной сети. Теперь

П. Смидович выражал свои природоохранное видение иным, хотя и несколько витиеватым образом: *«Все мы знаем, насколько важно для науки, поставленной на службу социалистическому строительству, сохранить все то, что еще не получило практического назначения, но что уже является в природе редкостью, которой грозит исчезновение».*

В течение 1934 г. комитет, как мог, пытался примирить природоохранные идеи со сторонниками «заповедников совершенно нового типа», считавшими, что заповедники должны служить «образцом того, что сможет в условиях социализма сделать с природой творческая воля человека». Эти «заповедные революционеры» предлагали непосредственную деятельность заповедников направить на решение проблем «восстановления и развития климата и водного режима, особенно в курортных местностях, вопросов борьбы с засухами, наводнениями, суховеями и прочими явлениями, губящими урожаи». Заповедники предлагалось преобразовать в экспериментальные сельскохозяйственные станции, которые, безусловно, ничего общего с настоящей заповедностью иметь не могли.

В том же 1934 году было принято новое положение о заповедниках. В нём основная задача заповедников определялась как «охрана и умножение особо ценных в хозяйственном отношении природных фондов». Здесь же ставилась задача выявления новых сырьевых ресурсов, акклиматизация и реакклиматизация диких животных и растений. Таким образом, заповедники были полностью переориентированы по отношению к классическому их назначению. Ни Смидович, ни представитель Наркомпроса В. Макаров, ставший его соратником по Комитету, для защиты заповедников от наступления социалистического строительства ничего действительного предпринять не смогли, а, скорее всего, просто побоялись или даже не захотели.

В апреле 1935 года П. Смидович скоропостижно скончался. Увы! – первым руководителем российских заповедников (о существовании которых он до этого, скорее всего, даже и не подозревал) ему довелось быть лишь 20 месяцев. Тем не менее, несколько позже была запущена легенда о том, что П. Смидович для охраны отечественной природы сделал

настолько много, что без него заповедной системы в России вообще не было бы. Впрочем, такая легенда сопутствовала и В. Макарову. Поскольку сам Смидович в заповедном комитете больше выполнял роль некоего «свадебного генерала» (иначе и быть не могло, учитывая полное отсутствие у него профессиональных знаний), то Макаров, будучи формально заместителем председателя нового ведомства, фактически сделался руководителем всех повседневных природоохранных дел в России. Несмотря на явную идейную противоречивость его жизненных этапов, В. Макарова считают одним из наиболее выдающихся деятелей в области охраны природы нашей страны. С его именем связан немалый период развития заповедного дела в России.

...Ещё в дореволюционные годы учитель естествознания В. Макаров принимал участие в работе Природоохранительной комиссии РГО; в 1917–1919 гг. он участвовал в разработке проектов сети заповедников СССР. С 1927 г. он разработал новый устав Всероссийского общества охраны природы (ВООП), бесценно участвовал в его работе в качестве первого заместителя председателя, а также ответственного редактора журнала «Охрана природы». Отмечая несомненные заслуги Василия Никитича в области охраны природы и заповедного дела, необходимо помнить и о тех его публично высказанных взглядах, которые «крепко сидели в нём», по всей видимости, исходя из политики, предложенной партией и государством.

Сменив ряд должностей по линии Народного Комиссариата Просвещения РСФСР, в 1933 г. он стал заместителем председателя упомянутого выше Комитета по заповедникам, в 1938 г. реорганизованного в Главное Управление по заповедникам при СМ РСФСР.

Тогда, в начале 30-х годов Макаров декларировал именно те «заповедные» идеи, которые от человека его должности и требовали партия и правительство: «...Общество понимает, что богатства и силы природы должны быть разумно использованы в первую очередь для осуществления великих мировых задач построения социализма. В условиях социалистического строительства охрана природы должна быть и является лишь

одним из многих факторов наилучшего, наискорейшего хозяйственного и культурного строительства СССР. Ясно, что вся работа в области охраны природы также должна быть проникнута классово-пролетарским содержанием... Необходимо пересмотреть все установки работы заповедников и их управления под углом зрения проведения в жизнь шести условий тов. Сталина, в частности, провести в работе заповедника принцип как внутреннего, так и внешнего хозрасчета, заключая договора с соответствующими хозобъединениями о выполнении силами заповедника тех или иных заданий последних». В это время он даже сам лично занимался проблемами акклиматизации и реакклиматизации животных в заповедниках, обосновывая в директивном стиле первоочередность и обязательность этих работ для каждого заповедника. Не слишком изменилась его позиция и в конце 30-х годов: «Всю свою научно-исследовательскую работу заповедники должны строить в плано-вом порядке, начав с составления плана организации заповедного хозяйства».

Безусловно, в труднейших условиях тоталитарного общества делать хоть что-то на свой манер, даже преследуя истинно благородные цели, было почти невозможно. Чуть отошёл от «основной партийной линии» — и ты уже враг народа со всеми вытекающими из этого тяжкими, непоправимыми последствиями. Была ли позиция В. Макарова 30-х годов конформизмом научного и морально-нравственного порядка, отречением от принципов заповедности в угоду политической ситуации, или же это был ловкий маскировочный прием для сохранения подлинного движения за охрану природы? Бог весть. Одно ясно совершенно определённо: мало кто более В. Н. Макарова сделал для создания заповедной системы, но и мало кто более чем он «приложил руку» к дискредитации понятия заповедности. Такое уж было время и таков уж был этот конкретный человек в том времени. Однако, как писал Ю. Левитанский, «времена не выбирают, в них живут и умирают...».

Тяжкий бред советского восприятия действительности давил всё больше, но заповедники, часто вопреки установкам, в меру возможностей продолжали свою благородную

деятельность в области охраны и изучения дикой природы.

Вдруг меняя своё мнение, Макаров вдруг начал представлял себе реальные трудности, возникающие перед заповедниками, и даже по-своему пытался помочь эти трудности преодолеть. Вот что он, будучи уже руководителем управления по заповедникам при Совнарком РСФСР, писал он в одной из докладных записок 1940 года: «Хозяйственные наркоматы не представляют себе, что такое заповедники, какова их роль и значение, и под давлением текущих потребностей добиваются разрешения на эксплуатацию природных ресурсов заповедников как самого легкого способа для выполнения своих планов, а СНК союзных республик, как правило, удовлетворяют эти домогательства». Удивительно, но в том же 1940 году тот же В. Макаров (правда, в другой записке) писал: «С развитием социалистической промышленности и сельского хозяйства разные наркоматы, промышленные предприятия, исполкомы предъявляют и будут предъявлять с каждым годом более и более требований на удовлетворение их потребностей в сырье за счет заповедников».

К началу трагического для нашей страны 1941 г. система заповедников РСФСР была на подъеме, и её сторонники праздновали победу, ещё не зная о том, насколько эта победа временна. И хотя в период Великой Отечественной войны ни один заповедник не был закрыт, в позиции политической системы по отношению к заповедникам не изменилось ровным счетом ничего. В целом, для военного периода и первых послевоенных лет были характерны циркуляры Главка, ориентированные в основном на вопросы заготовки разной продукции в заповедниках, а также на сокращение в них штатов и расхода средств. При этом, в конце 40-х годов в советских номенклатурных учреждениях известного толка обнаружили и такие «специалисты», которые даже обвинили заповедники, расположенные вдоль заселенных границ Советского Союза, в том, что они служат убежищами для шпионов и диверсантов!..

В. Макаров в эти годы пребывал в раздумьях, уже склоняясь больше к охране природы, а не к её неограниченному использованию.

Вот выдержки из статьи В. Н. Макарова, опубликованной в сборнике № 1 «Охрана природы», изданным ВООП в 1948 г.:

«...Мы не можем отрицать законности того положения, что отношение человека к природе, в том числе и к живой, всегда будет определяться стремлением максимально использовать ее производительные силы в своих интересах, т. е. поставить силы природы на службу человека... Основная трудность охраны природы состоит в том, чтобы установить правильное соотношение между прогрессирующим ростом хозяйственного освоения естественных богатств страны, с одной стороны, их самовосстановлением и искусственным восстановлением и даже увеличением, с другой, а также необходимостью в интересах самого же народного хозяйства, науки и культуры и будущих поколений сохранить типичные образцы естественной природы Советского Союза и ныне существующие виды животных и растений».

Позже В. Макаров и вовсе изменил своё мнение касательно основных целей деятельности заповедников: «Не следует также думать, что, раз учредив заповедник, мы на основе его природных ресурсов и разработки методов и приемов всё изменим и переделаем так, как нам будет нужно. Нет, в наших руках находится возможность в пределах самого заповедника оставить и сохранить неприкосновенным те природные комплексы и их отдельные объекты, которые понадобятся другим и дальше».

Да, менялся В. Макаров, но обстановка в стране, наряду с этим, усугублялась. В начале 50-х гг. антинаучная деятельность Т. Д. Лысенко и иже с ним достигла своего пика. В этих условиях даже сама идея заповедности казалась крамольным анахронизмом. Тем ни менее, несмотря на отрицательное отношение руководства Главка к дальнейшему развитию заповедной сети, В. Н. Макаров на общем собрании Главного управления заповедников заявил: «...Большую ошибку делают те, кто стирает грань между заповедниками и некоторыми отраслями народного хозяйства... Я убежден, что заповедники имеют свои собственные задачи и специфику, отличные от интересов народного

хозяйства, они существуют для интересов общественных». Не очень похоже на его высказывания 30-х годов, не правда ли? Что ж, с временами меняются и люди...

Однако в нелёгкие послевоенные годы многим чиновникам по-прежнему не давал покоя тот факт, что заповедники не приносят стране ощутимой, сиюминутной пользы, что заповедные земли простаивают, не принося видимого урожая. *«Природа не вещь в себе, а вещь для нас, плацдарм для подчинения людям... природу взять в руки и переделать для целей соцстроительства..., сделать заповедники большевистскими, зажиточными, научными и райскими уголками»*, – так провозглашала О. Б. Лепешинская, «биолог» лысенковского направления, господствующего в те годы в стране. Несомненно, именно эта узаконенная волна мракобесия в области естественных наук существенно повлияла на принятие в 1951 г. печально знаменитого государственного решения по заповедникам.

Отступление в тему. С начала 1950 г. Главное управление по заповедникам при Совете Министров РСФСР возглавил некто А. В. Малиновский (1900–1980), лесоустроитель по образованию. Не вдаваясь в его биографию, отметим, что этот человек никогда не скрывал своих убеждений, согласно которым вся система советских заповедников нуждалась в коренной реорганизации «в сторону сокращения». Это соответствовало его личным взглядам, как профессионального хозяйственника, и, тем более, получаемым установкам «сверху» (по мнению ряда специалистов, – непосредственно от Сталина).

Малиновский в 1950–1951 годах проявил себя как жесткий руководитель, твердой рукой «наводивший порядок» в заповедной системе. Многих работников системы, включая директоров заповедников, в те годы он уволял лично, и наверняка делал это с удовольствием.

В июне 1950 г. министр лесного хозяйства СССР А. И. Бовин направил в Совет Министров СССР письмо с предложением пересмотреть режим в природных заповедниках страны. Выводы первой правительственной комиссии, возглавляемой председателем Госплана СССР М. Сабуровым, были изложены в проекте постановления «Об улучшении

работы в заповедниках», но их «на самом верху» сочли слишком мягкими. Была назначена вторая госкомиссия по заповедникам, теперь под председательством министра Госконтроля СССР В. Н. Меркулова, и в конце 1950 г. в более чем 60 заповедников выехали комиссии. Надуманные, зачастую просто абсурдные факты, очерняющие работу заповедников, были обобщены в письме Меркулова «О работе заповедников», направленного лично Сталину. В письме предлагалось, кроме всего прочего, пересмотреть всю сеть заповедников и границы каждого из них – естественно, в сторону уменьшения.

И вот в августе 1951 г. грянуло государственное решение о «реорганизации»: председатель Совета Министров СССР И. В. Сталин подписал постановление «О заповедниках» с приказом закрыть 88 и уменьшить площадь 15 заповедников. В РСФСР из 45 заповедников осталось только 17 с общей площадью 802, 5 тыс. га. Всем «оставшимся в живых» заповедникам теперь предписывалось делать основной упор не на науку и сохранение дикой природы, а на практический вклад в развитие народно-хозяйственного комплекса.

Одновременно с этим были проведены соответствующие «кадровые чистки» и ликвидировано, «как бесполезное», Всероссийское общество охраны природы.

В продолжение заповедных репрессий в 1952 г. под грифом «секретно» вышло «Положение о государственных заповедниках СССР». Согласно этому документу, заповедникам предписывалось из научных природоохранных учреждений быть преобразованными в научно-производственные.

Несомненно, всё это было гигантской катастрофой для отечественной заповедной системы, и, самое удивительное, что организован этот удар был не уже набившими оскомину «внешними врагами», а своим же руководством!

Дополнительной причиной первой расправы с заповедной системой могло явиться и то, что заповедники всегда были отнюдь не благонадежны, и взять их сотрудников под полный идеологический контроль никак не удавалось. Среди этих странных людей, которые жили где-то в тайге, в примитивных бытовых условиях, было немало однажды удалённых

из Академии наук после лысенковских реформ, а также представителей так называемых «безродных космополитов».

Насмешкой над происходящими событиями можно считать создание в том же 1951 году Главного управления по заповедникам при Совете Министров СССР. Руководить новым управлением был поставлен тот самый А. В. Малиновский, чья ретивость в ходе «реорганизации» была немедленно замечена и «взята на заметку». Новое назначение принесло ему реальные блага (шикарное помещение для союзного главка, персональная ставка, машина и т. п.). Тут же тематика научной работы в заповедниках была изменена в сторону интересов лесного, рыбного и охотничьего хозяйства. Любимым термином Малиновского было именно «заповедное хозяйство», хотя сутью заповедности является как раз отсутствие всех форм хозяйствования. Убежденный «преобразователь», он считал ненужным само существование общества охраны природы и настаивал на его ликвидации, потому что «вопросы охраны природы решаются у нас всей системой народного хозяйства».

Кстати, в сложившихся условиях неоднократно упоминавшийся в этой статье В. Н. Макаров вдруг проявил несвойственную ему доселе принципиальность и решимость, и вдруг отказался от предложенной работы в организованном управлении. Правда, в начале 1953 г. В. Н. Макаров всё же согласился стать заместителем председателя Комиссии по заповедникам при Президиуме АН СССР. Но к этому времени силы в борьбе с многочисленными противниками и с самим собой всё же были уже основательно подорваны: Василий Никитич тяжело заболел и в середине 1953 г., буквально через пару месяцев после кончины «вождя народов», последовал за ним, поставив окончательную точку в трагедии, написанной для него государственным строем, и предрешенной им самим.

Что же касается «сталинского удара» по заповедной системе в целом, то он, как и предполагалось его организаторами, был почти непоправимым. Главной причиной краха заповедного дела была концепция социалистического строительства и официальная стратегия покорения природы, полностью

отвергавшая заповедные и природоохранные принципы.

В 1953 года произошла очередная реорганизация ведомств, и Главное управление по заповедникам при Совете Министров СССР было ликвидировано (с тех пор заповедное дело в России не имело самостоятельного ведомства – вплоть до распада Советского Союза). Его передали в структуру Министерства сельского хозяйства и заготовок СССР, где опять же А. В. Малиновский руководил заповедным подразделением вплоть до начала 1960-х годов. По его инициативе был организован ряд «опытно-показательных лесохозяйственных хозяйств». За этими словами кроется преобразование старейших заповедников СССР, уцелевших при реорганизации 1951 года («Беловежская пуца», Крымский, Азово-Сивашский), в так называемые «заповедно-охотничьи хозяйства». Этому удивительному превращению нет смысла удивляться, поскольку Малиновский был ярким сторонником совмещения лесного, охотничьего и заповедного хозяйств.

Среди здравомыслящих людей, которые отвергали такую постановку проблемы, был В. Н. Скалон (1903–1974). В своей небольшой, но остро полемичной книге «Охраняйте природу», изданной в 1957 г., (переиздана в 1969 г. под заголовком «Беседы о природе»), когда природоохранная тема воспринималась лишь немногими и казалась абсолютно не актуальной, Василий Николаевич писал: *«Полной бессмыслицей является идея «заповедно-охотничьих хозяйств».* Совершенно очевидно, что заповедник и охотничье хозяйство – понятия, исключающие друг друга, и человек, говорящий не в шутку о «заповедно-охотничьих хозяйствах», избличает своё девственное незнакомство с охотвендением и охраной природы. Глубоко неверна взявшаяся откуда-то мысль о родстве заповедников с охотничьим хозяйством и обязательности каких-то «совершенствований» их природы. Ведь в том-то и смысл заповедника, что в его пределах всякая хозяйственная деятельность, в том числе и охотиспользование всех видов, заповедана, т. е. запрещена на вечные времена. Не только убивать зверей или птиц, но и сено косить, и собирать грибы или орехи вовсе нельзя

в пределах заповедника. Только в этом случае учреждение будет оправдывать своё выдающееся по важности назначение».

В. Скалон в послевоенное время был, по существу, первым серьёзным ученым, который открыто выступил против ложного понимания лозунга «перестройка природы». Всю жизнь Василий Николаевич посвятил делу охраны природы. В 70-е гг. он настойчиво добивался восстановления Кондо-Сосвинского заповедника. Именно он был инициатором создания Витимского и Олекминского государственных заповедников; он же одним из первых заговорил об охране Байкала и защите хрупкой природы, окружающей строительство БАМа. Вот как деятельность этого человека и его вклад в охрану родной природы описывает Ф. Р. Штильмарк: «Многие взгляды и установки Скалона, например, его тезис о том, что наша природа прекрасна и вовсе не нуждается в преобразованиях, принимались официальными инстанциями в штыхы. Именно к В. Н. Скалону относились, в первую очередь, обвинения в «идеализации природы», его упрекали в «пассивности», «созерцательности» и прочих надуманных грехах, хотя указанные качества в принципе противоречили деятельной и активной натуре профессора-сибиряка. «Люди своей бесхозяйственностью привели к оскудению дикую живую природу. Люди ее и обогатят, но не путем дорогостоящих и тщетных ухищрений, а изменением своего отношения к живому... Дело вовсе не «в направленной перестройке биоценозов» с затратой крупных средств... Роль человека в том только и заключается, чтобы исключить бесшабашное избиение природы... Стало быть, дело не в биологии или «биотехнии», а в людях, в организационно-экономическом подходе». «Охрана природы есть прежде всего задача педагогическая» – писал он в другой работе и упорно провозглашал этот свой тезис, осуществляя его по мере своих сил как ученый и педагог. «Мы летим вверх пятами в зону биологической пустыни и не хотим даже пальцем шевельнуть, чтобы изменить ситуацию к лучшему» – писал в одной из очередных докладных записок Правительству». В. Н. Скалон был крепким воином природоохранных батальон, но на

огромном поле «битвы за урожай» и прочих издевательских опытов над природой, горячо одобряемых в то время руководством государства, его усилия были почти тщетными.

Что же касается пресловутого Малиновского, то он до конца жизни своих «антиэкологических» убеждений не менял. В книге «Лес и охрана природы» (1980) есть написанная А. В. Малиновским глава «Рациональная организация охотничьего хозяйства в лесах – природоохранное мероприятие», в которой он писал: «Нельзя бесцельно охранять природу. Человек преобразует ее для удовлетворения своих разнообразных потребностей... Нельзя пренебрегать народохозяйственными интересами и стремиться только к охране...». Остаётся только в очередной раз почувствовать отечественному заповедному делу, которому доставались такие «извращённо умные» руководители.

Конечно, близко к руководству заповедной системой страны были и люди совсем иного склада. В этом отношении примером может служить А. А. Насимович (1909–1983). В 1946 году он, биолог по образованию, поступил на работу в Главное Управление по заповедникам при Совете Министров СССР. Заповедное дело было ему досконально знакомо, и он энергично пытался облегчить трудную для отечественных заповедников ситуацию того времени. Тем ни менее, созданная с невероятным трудом в довоенные годы, система заповедников быстрыми темпами разрушалась. В короткое время многие заповедные территории были ликвидированы, в других началось бурное освоение природных ресурсов вплоть до отстрела животных, лесозаготовок, проведения интродукционных мероприятий, ловли рыбы и массового сбора ягод. В обстановке тоталитарного режима, царившего в стране, отстаивать интересы заповедного дела решались очень немногие. Андрей Александрович, несмотря на очевидное противодействие, приложил немало сил, чтобы обеспечить бесперебойную научную работу заповедников и оказать действенную помощь в нелегких ситуациях, спонтанно возникавших на местах. (Много лет спустя в коллективной монографии 1977 года «Опыт работы и задачи заповедников СССР» А. Насимович, будучи автором ключевых разделов этого

важного труда, представил творческий синтез деятельности заповедников на территории страны).

В 1955 году была создана Комиссия по охране природы при АН СССР, развернувшая активную деятельность по восстановлению заповедной системы. Уже в 1957 г. Президиумом АН СССР был одобрен «Перспективный план географической сети заповедников СССР» (руководитель проекта – Е. М. Лавренко, участники проекта – В. Г. Гептнер, В. Н. Сукачёв, С. В. Кириков, А. Н. Формозов). Этот проект базировался на давней идее лесоведа Г. Ф. Морозова о том, что «выделение заповедных участков должно происходить по возможности планомерно, с положением в основу ботанико-географического подразделения». Забегая вперёд, отметим, что этот проект так и не был претворён в жизнь, хотя частично позже использовался другими заповедными проектантами.

В 1960 году был принят новый «Закон об охране природы РСФСР», который определял заповедники как «территории, навечно изъятые из хозяйственного использования в научно-исследовательских и культурно-просветительских целях».

Увы, ничего «вечного» для бюрократов, далёких от природоохранных идей, не бывает. В 1961 году, уже при Н. С. Хрущёве, кому-то «наверху» вновь показалась актуальной идея об использовании территорий заповедников для хозяйственных нужд.

Отступление в тему. Несмотря на то, что от заповедной системы и так уже остались лишь «рожки да ножки», в 1960 г. Президиум СМ СССР поручил: «...Госплану СССР (т. Зотову) совместно с Министерством сельского хозяйства СССР, Министерством финансов СССР, Академией наук СССР и Советами Министров союзных республик проверить сеть имеющихся заповедников и государственных охотничьих хозяйств и в месячный срок представить в Совет Министров СССР доклад и предложения, имея в виду устранение излишеств в этом деле».

Несмотря на многочисленные протесты научной общественности и обращения в высшие инстанции таких именитых профессоров как А. Формозов, А. Банников, Г. Никольский и других, остановить очередной заповедный

разгром не удалось. Вопреки здравому смыслу в июне 1961 г. Совет Министров издал постановление «Об упорядочении сети государственных заповедников и охотничьих хозяйств». И заповедную систему постигла вторая катастрофа: были закрыты 16 заповедников, 9 были преобразованы в филиалы, у 8 была существенно урезана площадь. На территориях, «освобождённых» от заповедного режима, тут же начались лесозаготовки и другая хозяйственная деятельность.

Совершенно обоснованно заповедные бесчинства, предпринятые в отношении заповедников в 1961 г., связывают с именем тогдашнего руководителя страны Н. С. Хрущёва. Ведь травля заповедников на этот раз началась с недовольства Никиты Сергеевича, высказанного им на пленуме ЦК КПСС в отношении заповедных порядков, на которые заранее, кем-то очень хитроумным и преследующим свои цели, специально было обращено его внимание.

Если обобщать по-крупному, но печальные заповедные события 1951 и 1961 годов вполне можно рассматривать как очередное предательство низов верхами. Ирония судьбы заповедной системы состоит в том, что одни руководители страны, руководствуясь государственными интересами и благородными целями, инициировали её создание, а другие, понимая государственные интересы по-своему, приложили серьёзные усилия, чтобы эту систему уничтожить. Говоря другими словами, те и другие работали за идею, но сами идеи были практически противоположными.

Зловещее влияние тех разгромов ощущается до настоящего времени. Ещё бы: были растеряны заповедные фонды, традиции и кадры, обращены в прах ценнейшие научные материалы, была нарушена преемственность исследований. Само собой разумеется, что была поставлена под сомнение и лояльность советского государства по отношению к подлинным интересам охраны природы в стране.

Правда, спохватились достаточно быстро. Уже в 1962 году было принято новое «Положение о государственных заповедниках РСФСР», которое вернуло им статус научно-исследовательских учреждений. Заповедная система вновь, как легендарная птица

Феникс, потихоньку начала восстанавливаться, отряхивая пепел очередной реорганизации.

В 1964 году было создано Главное управление по охране природы, заповедников и охотничьему хозяйству Минсельхоза СССР. И, хотя в названии этой «кучи» различных, связанных с природой направлений людской деятельности, приоритеты были расставлены уже несколько по-другому, для заповедников ничего в их положении не изменилось. Тем более, что в эту структуру было передано всего 9 передовых российских заповедников. С подачи руководителей нового ведомства, заповедный режим в этих заповедниках соблюдался лишь для отвода глаз, и в каждом из них имели место быть так называемые «охотничьи домики», предназначенные для высокопоставленных чиновников, увлекавшихся охотой. К таковым относился и «хозяин» этих заповедников, министр сельского хозяйства СССР В. В. Мацкевич. Другая часть заповедников была подчинена Главохоте РСФСР. В них, как ни странно, заповедный режим был более строгим, но зато материально-техническое обеспечение подчинённых этой структуре заповедников было слабее. Оба ведомства, исходя из личных интересов руководителей ведомств, имели свои организационные и методические подходы к руководству вверенных им заповедных территорий.

Не лишним будет вспомнить, что стремление подчинить себе хотя бы часть заповедных угодий корнями уходит в самое начало советской заповедной эпопеи. Именно в 20–30 годах прошлого столетия было положено начало практике закрепления заповедников за разными ведомствами. Первоначально «соревнование» за право управления заповедниками развернулось между могущественными тогдашними ведомствами – Наркомземом и Наркомпросом. Процесс «заповедного размежевания» в дальнейшем набрал нешуточные обороты и, думается, сыграл в развитии системы отнюдь не положительную роль. Например, первый директор Присурского заповедника А. И. Олигер в своих заметках «Заповедник. Начало. Люди», опубликованных в одном из научных сборников заповедника, вспоминает, что в 70-е годы заповедники в СССР относились к 27 (!) ведомствам...

К 1970 г. в РФ было создано 33 заповедника общей площадью 4,5 млн. га, в 1988 г. их стало 66 на общей площади 18,1 млн. га. Вдобавок к этому, в 1971 году был создан первый в СССР национальный парк – «Лахемма» в Эстонской ССР.

Отступление в тему. Дискуссия на тему, возможно ли создание в нашей стране национальных парков, наряду с существующими заповедниками, началась в 1968 году. Её инициировал известный и уважаемый учёный И. И. Пузанов, который на страницах журнала «Охота и охотничье хозяйство» выступил со статьёй «Нам нужны национальные парки». В корректной и аккуратной форме, не покушаясь на заповедники, он предложил приступить к созданию в СССР этой новой формы охраны природы, в том числе и путём постепенного преобразования в национальные парки заповедников, по разным причинам активно посещаемых людьми и фактически уже являющимися национальными парками. К последним он отнёс заповедники Кроноцкий, Алтайский, «Столбы», Тебердинский, Кавказский, Крымский, «Беловежская пуща».

Через некоторое время этот же журнал поместил ответ противников инициативы И. И. Пузанова. Это ответное обращение подписали известные корифеи биологии и заповедного дела В. Гептнер, Ю. Исаков, С. Кириков, А. Насимович, А. Формозов, П. Юргенсон, О. Семёнов-Тян-Шанский, а также начальник отдела Главохоты РСФСР А. Кондратьев. Авторы соглашались, что новая для нашей страны категория ООПТ необходима, но с обязательной оговоркой, что «национальные парки должны создаваться отнюдь не на базе заповедников, а параллельно их сети».

Главный редактор журнала О. К. Гусев тогда подвёл итоги возникшей дискуссии, выступив за создание системы национальных парков, но при этом предложил ещё и дифференцировать существующие заповедники на шесть категорий.

Однако, как известно, дожидаться этой дифференциации отдельные заповедные практики не стали, и в последующие десятилетия принялись ассимилировать опыт национальных парков в заповедники. И вот, по прошествии почти полувека с описываемой

дискуссии, в аккурат накануне столетнего заповедного юбилея, известный российский учёный, член-корреспондент РАН, вице-президент РГО и председатель Постоянной Природоохранительной комиссии РГО А. А. Чибелёв с горечью констатировал факт, что в настоящее время многие государственные заповедники страны утратили основные черты «неприкосновенных» эталонов природы, созданных на «вечные времена». По его мнению, современные заповедники уже образуют до восьми категорий ООПТ, из которых лишь одна (!) отвечает критериям заповедника, разработанного классиками отечественного заповедного дела.

Появление в стране новой категории ООПТ крепко озадачило заповедных законодателей: им и с уже привычными заповедниками в плане их целей, задач и функций было не всё ясно, а тут ещё национальные парки «свалились на голову»! Понадобилось «всего» 10 лет, и вот в 1981 году наконец-то были утверждены «Типовые положения о государственных природных заповедниках, государственных природных национальных парках, государственных заказниках и памятниках природы». Это уже было похоже на серьёзный документ, явно учитывающий природоохранные ценности охраняемых территорий. Но это был всего лишь «первый росток в огороде» нужной для ООПТ законодательной базы.

Во все советские времена для заповедных территорий страны не было создано главного и единого законодательного документа, который был бы принят на государственном уровне, и которым все ООПТ «хором» руководствовались бы в повседневной жизни. Подзаконные акты (в основном – Типовые положения, утверждённые различными государственными учреждениями) отражали лишь сложившуюся практику и абсолютно политизированные мнения разных министерств и ведомств, в ведении которых находились природоохранные учреждения. А ведь ещё в 1940 году тот же В. Н. Макаров в одной из своих многочисленных докладных записок писал: «В Советском Союзе до сих пор нет общесоюзного закона, который оградил бы на территории СССР неприкосновенность заповедников от тех или иных

посягательств и определял бы их место в системе социалистического народного хозяйства».

Общий руководящий документ был необходим ещё и потому, что во многом практика руководства заповедным делом основывалась на чьих-то собственных представлениях о том, каковыми должны быть категории и режим охраняемых территорий. Это, в конечном итоге, вело к тому, что первичные цели заповедников, сформулированные основоположниками заповедного дела, постепенно отодвигались на второй план, а порою даже забывались вовсе.

В 1979 году был создан Всероссийский НИИ охраны природы и заповедного дела (сокращённо ВНИИприроды), в 1990 г. переименованный из «Всесоюзного» во «Всероссийский», а в настоящее время называющийся ФГБУ «ВНИИ «Экология». Этот институт был создан на основе созданной в 1962 году Центральной лаборатории по охране природы при Министерстве сельского хозяйства СССР, и поначалу активно взявшийся помогать выстроить необходимую управленческую структуру в заповедной отрасли. Забегая вперёд, отметим, что в 1994 году этот институт, входящий ныне в Министерство природных ресурсов и экологии, изменил основные направления деятельности, и теперь официально занимается: изучением биоразнообразия, экологическим обеспечением природопользователей, а также научным обеспечением и координацией научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для Минприроды России. Как видим, в современном перечне задач института заповедное дело отсутствует. Оно и правда (видимо, сермяжная): зачем теперь заповедной системе свой научно-исследовательский институт?!

В 1883 г. окончательно рухнула стена недоверия к национальным паркам со стороны наших главных управленцев и учёных, и началось формирование целой сети новых отечественных ООПТ, правда, почему-то под эгидой лесного ведомства. Видимо, потому, что в большинстве своём первые национальные парки советского образца (а позже – и российский) создавались на базе лесхозов. В связи с такой постановкой вопроса совершенно не удивительно, почему в начальную

пору своего существования национальные парки почти по инерции продолжали вести лесохозяйственную деятельность. Этой несвойственной национальным паркам функции способствовало, к тому же, ещё и слабое финансирование нового для страны типа ООПТ – мол, зарабатывайте на себя сами!

В 1988 г. был создан Госкомитет РСФСР по охране природы – головная управленческая организация целого направления деятельности. Это была последнее советское звено в цепи управленческих организаций, с помощью которых государство пыталось руководить и заповедным делом – далее последовал распад СССР, который внёс существенные коррективы в природоохранный процесс.

И вот наступил 1992 год. Наконец-то создаётся Управление заповедного дела Министерства экологии и природных ресурсов РФ, позже переименованного в Государственный комитет по экологии (Госкомэкологии) России. Теперь, когда количество различных министерств, ведомств и комитетов резко сократилось, и подчинение ООПТ стало более-менее централизованным, удалось сформировать главный и единый для всех государственных заповедных территорий разных категорий закон – имеется в виду знаменитый ФЗ-33, то есть Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях», принятый в 1995 году. С принятием этого закона ООПТ получили относительно надёжную правовую базу, продуманно сформулированные цели и задачи, а также механизмы для их нормального функционирования. Вдобавок, правительство утвердило Положения обо всех категориях ООПТ, после чего каждая из территорий разработала своё индивидуальное Положение и утвердило его на федеральном уровне. Правда, и ФЗ-33, который до сих пор является руководящим для всех ООПТ, позже было суждено вобрать в себя немалое количество поправок, продиктованных временем.

В том же 1995 г. Президент РФ издаёт указ «О Федеральной целевой программе государственной поддержки государственных природных заповедников и национальных парков на период до 2000 года». Указ и последующее распоряжение Правительства

РФ предусматривали создание некоторых новых федеральных ООПТ, а также порядок финансирования предлагаемой программы. К сожалению, ни эта программа, ни последующие за ней подобные программы, принятые на другие временные периоды, были выполнены далеко не в полном объёме.

Кроме упомянутого Закона, в числе документов, до сих пор являющихся для ООПТ руководящими, есть смысл упомянуть Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 2002 года, соответствующие статьи других федеральных законов и кодексов, Положения об отдельных категориях ООПТ и отдельные подзаконные акты.

На очередные грабли заповедной системе и небольшой «армии» её сотрудников припела пора наступить в мае 2000 г., когда был расформирован Госкомитет РФ по экологии. Некоторые специалисты склонны считать это дату началом отсчёта фактического разрушения управления заповедным делом в России. Судите сами.

Функции охраны природы и управления заповедным делом в России в тот роковой год были переданы структуре, организующей одновременно с этим и эксплуатацию природы, то есть нынешнему Министерству природных ресурсов и экологии. Сочетание функций нового министерства трудно было придумать более издевательским! С одной стороны, оно щедро отводило участки дикой природы под хозяйственное освоение, и, с другой стороны, эту самую дикую природу, представленную в том числе и в заповедной форме, от указанной хозяйственного освоения пыталось оградить, не слишком при этом напрягаясь.

Главной неприятностью в новой управленческой реорганизации для ООПТ заключалась в том, что было упразднено хорошо зарекомендовавшее себя специализированное Управление заповедного дела. Для целевого управления заповедным делом страны в структурах нового министерства места не нашлось, и, в конце концов, ООПТ «замкнули» на Департамент государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды. Звучит громко и многообещающе, но в этом департаменте заповедниками, национальными парками и другими охраняемыми территориями

занимались до последнего времени лишь несколько человек.

И хотя под эгидой вновь созданного министерства наконец-то в единую управленческую структуру были слиты государственные заповедники и национальные парки, тем ни менее это служило слабым утешением, – объединение заповедных территорий не сопровождалось, как должно было быть, ни улучшением финансирования, ни укреплением штатов. Всё зависело, как это часто бывает, не от законов, а от мнения министра и его замов. Например, Б. А. Яцкевич, первый в истории нового ведомства министр и по совместительству новый главный заповедный руководитель, на ознакомительном совещании работников заповедной системы вдруг заявил, что часть ООПТ надуманы, что при их создании были ущемлены интересы государства, и что пришла пора пересмотреть границы некоторых заповедных территорий. В качестве примера министр выбрал национальный парк «Югд Ва», создание которого, по мнению Яцкевича, способствовало неправильному «перекрытию» района, где ранее добывалось золото...

Не покривлю душой, если скажу, что каждый новый министр этого ведомства отнюдь не спешил являть заповедной системе свою особую лояльность, потому в новом тысячелетии система, при относительно динамическом количественном росте, продолжает испытывать разнообразные формы прессинга на подведомственные территории и копит попытки расшатать их режимность, установленную законом.

В 2003 г., в предисловии к словарю-справочнику «Заповедное дело» В. В. Дёжкин писал: *«Заповедное дело находится в очень сложном и противоречивом положении. Оно развивается, завоёвывает заслуженное признание во всём мире, увеличивается число и разнообразие форм охраняемых территорий. И в то же время заповедное дело переживает серьёзнейшие финансовые – а в последние годы и организационные – трудности, препятствующие нормальному функционированию заповедников, национальных парков и других категорий ООПТ... Заповедное дело в России развивается в обстановке теоретических противоречий и огромных*

практических трудностей. Последние не только мешают нормальной организации и функционированию системы ООПТ, но и накладывают существенный отпечаток на наши представления о том, какой должна быть эта система и как она должна работать». С момента выпуска этой книги прошло уже 14 лет, но АБСОЛЮТНО ВСЕ трудности, отмеченные в приведённой цитате, по-прежнему «украшают» нашу заповедную систему!

Таким образом, на современном этапе самые разнообразные проблемы заповедной системы, в первую очередь правовые, финансовые и кадровые, вовсе не иссякли, а попытки использования заповедных территорий не по прямому назначению многочисленны, как никогда ранее. Более чем актуальными остаются слова В. Н. Скалона, сказанные им более полувека назад: *«К сожалению, и по сей день положение заповедников у нас далеко не благополучно. Всё ещё раздаются порой голоса, что под заповедниками слишком большая площадь, которая не даёт доход государству. Подобные суждения есть следствие незнания собственной страны. Мы располагаем миллионами гектаров угодий, где по многу лет не бывает ноги охотника или рыбака, миллионами квадратных километров леса, где по сути дела не стучит топор дровосека. Но эти территории беспризорны и не только не дают доходы государству, но и не изучаются».*

Отвечая на один из извечных и любимых русских вопросов «Что делать?», А. А. Чибе́лёв в своей работе «Истоки современных проблем заповедного дела в России», написанной специально к столетию отечественной заповедной системы, в частности, отметил: *«Необходимо полностью запретить трансформацию заповедников в рекреационно-туристические объекты и изъятие единожды заповеданных территорий для производственных нужд. По сути дела спасти заповедный фонд России может только мораторий на изъятие его земель для хозяйственных, в т. ч. рекреационно-туристических нужд... Чтобы устранить противоречия в заповедном деле и чтобы заповедники выполняли роль реальных «неприкосновенных» эталонов природы, созданных «на вечные*

времена», должен быть создан самостоятельный, а не подведомственный государственный орган, объединяющий и направляющий деятельность заповедников и других ООПТ».

Он же приводит в своей статье пропитанные горькой правдой слова профессора Санкт-Петербургского университета А. Н. Бекетова: «Чем образованнее общество и страна, чем больше потерь понесли первоначальные ландшафты от воздействия человека, тем больше усилий должны прилагать наука, власть и бизнес к сохранению и воссозданию уникальных уголков дикой, а по-русски правильнее сказать, девственной природы».

Вероятно, в складывающихся год за годом на протяжении российской система заповедников (именно заповедников, а не национальных парков!) уже давно «загнулась» бы, или, хотя бы, в значительной степени переродилась, если бы не было людей, отдавших ей лучшие годы своих жизней, а то и все свои жизни без остатка. И, как только государство ослабляло свою бульдожьё хватку, в наших заповедниках вновь начинала прорастать изначальная идея о приоритетном изучении динамики природных комплексов, происходил возврат к восприятию заповедников как научных учреждений. И теперь, когда абсолютно все заповедники «высочайшим повелением» пытаются превратить в полигоны для развития очень абстрактного экологического туризма, настоящие сотрудники этих учреждений понимают, что «открывать их для народа» – это безумие, которое перечеркнёт достижения ста сложных, но чрезвычайно полезных и невозможных лет.

Отступление в тему. Как правило, наши заповедники организовывались на малодоступных территориях, без расчета на развитие не только массового, но и даже одиночного туризма. Даже в силу только этого обстоятельства установка на развитие развития туризма во всех без исключения заповедниках влечёт за собой опасные разрушительные последствия.

Почему же теперь туризм понадобилось развивать на заповедных территориях, изначально не предназначенных для этого? Как известно, площадь отечественных

заповедников и национальных парков, вместе с федеральными заказниками, составляет менее 3% от общей площади страны.

Неужели остальных 97% мало для развития российского внутреннего туризма? Увы, оказывается, что мало. Во-первых, ещё в Библии отмечалось, что «запретный плод слаще разрешённых». (Марк Твен много позже придал этому философскому изречению более саркастическое звучание: «Если бы змей был запретным, Адам и его бы съел»). И ведь действительно, немало людей верят, что в заповеднике и рыба большего размера, и грибы вкуснее, и т. д. и т. п. Потому, вероятно, многих туристов так и тянет в заповедник, закрытый для посторонних. Во-вторых, годами в составе отдельных эталонных участков природы опрометчиво заповедывались уникальные объекты, на уровне паломничества много лет посещаемые населением (скажем, Красноярские Столбы или пещера Шульган-Таш в Башкирии). Уверен: если бы подобные объекты были вынесены за пределы заповедников (в том числе и путём создания на их базе тех же национальных парков), заповедникам. А пока за недалёковидность проектантов заповедников их сотрудникам нынче приходится «расплачиваться» организацией экологического туризма.

О. К. Гусев, упоминавшийся в предыдущем «отступлении в тему», подводя итоги журнальных споров о создании в стране национальных парков, допустил возможность развития туризма и в заповедниках, то только в виде исключения: «В Положении должно быть указано, в каких заповедниках туризм возможен и желателен, а в каких должен быть категорически запрещён...».

У экотуризма немало определений. Давайте задумаемся хотя бы в одно из них, данное Обществом экотуризма США: «Экотуризм – это путешествия в места с относительно нетронутой природой с целью, не нарушая целостности экосистем, получить представление о природных и культурно-этнографических особенностях данной территории». Но разве массовые путешествия (а наше министерское начальство ставит задачу наладить именно массовое посещение заповедных мест!) в заповедники не нарушают целостности экосистем, тем более с учётом

отечественного менталитета? И, снабжая этот вид туризма ласковыми определениями типа «щадящий» или «познавательный», мы не решаем проблемы. Бедный турист в дешёвых кедах, рваных джинсах и с гитарой за плечом, ночующий у костра под открытым небом, и турист богатый, использующий в путешествиях блага цивилизации в виде хороших машин и удобного жилья, одинаково чужеродны в заповедных условиях.

Как бы мы не спорили и какие мнения относительно правильности развития экотуризма в заповедниках не имели в активе, но в настоящее время «заповедный туризм» (видимо, пора ввести в оборот и такое словосочетание) практикуется уже почти повсеместно и без какой бы то ни было дифференциации. В резолюции юбилейной международной конференции «Заповедное дело. Итоги столетия», которая была организована в конце 2016 года в Сочи, настоятельно рекомендовано: «До 2020 года стратегия развития познавательного туризма должна быть разработана и утверждена для каждой ООПТ». И, поскольку в числе организаторов этой конференции было обозначено и Минприроды РФ, эту рекомендацию вполне можно считать официальной, то есть соответствующей приказанию.

Чтобы плавно перейти к завершению статьи, ещё раз воспользуюсь той мыслью, которую сформулировал в самом начале. Основываясь на столетнем опыте, можно с уверенностью сказать: главной бедой отечественной заповедной системы следует считать тот факт, что стратегию системы (если так можно назвать те фортели, что выделялись и выделяются с ООПТ на протяжении многих лет) всегда утверждали и претворяли в жизнь люди, не являющиеся профессионалами заповедного дела. К тому же, по устоявшейся традиции, эти люди рассматривали заповедный фонд страны как собственную вотчину, в пределах которой можно творить всё, что захочется. И, поскольку эти люди, пребывали на самом вершине бюрократической лестницы, подправлять их действия во все времена не представлялось возможным. Во всяком случае, у руководителей охраняемых природных территорий и уж тем более у их сотрудников никто никогда не спрашивал

совета касательно наиболее важных вопросов развития системы.

Федеральное управление заповедным делом, до предела «пропитавшись» зрелым бюрократизмом, давно уже перестало быть эффективным. «Мы лучше знаем, что вам нужно!» – блестящая формулировка бюрократов всех времён, успешно применяемая и в нашем министерстве. Вот тут бы и пригодилось мнение специалистов заповедного НИИ, к тому же обнародованное на всю Россию, да где ж его взять-то теперь!

Безусловно, корректировка целей и задач, поиск оптимальных путей их решения в постоянно меняющихся политических, экономических и социальных условиях необходима, но делать это следует с учётом первоначально определённых непреходящих ценностей заповедных территорий. К тому же, руководители ООПТ должны иметь возможность в любое время получить компетентный совет по всем важным для дела проблемам, а работа вверенных им учреждений должна оцениваться без оглядки на кумовство и прочие «хитрости», то есть предельно честно и объективно. Однако, и эти руководители не должны быть «инородными телами» в своих коллективах, их должны отличать профессионализм и бескорыстие, любовь к природе и к людям – хотя бы к тем, которые являются их подчинёнными. Увы – всё это тоже часто остаётся только пожеланием.

Итак, на протяжении ста лет противники заповедания российской дикой природы, руководствуясь различными соображениями, неоднократно создавали для процесса формирования и развития заповедной системы серьёзные трудности. Потом эти трудности, как и должно, кому-то приходилось (и приходится до сих пор!) преодолевать, правда, не всегда успешно. Более чем обоснованно писал В. В. Дёжкин в 2006 году: «Тень третьей заповедной катастрофы нет-нет да и возникает на отечественном бюрократическом горизонте».

Будут ли теперь, с учётом всех прошлых и современных реалий, на государственном уровне сделаны правильные выводы из столетней витиеватой заповедной истории, покажет время.



Библиографический список:

1. Горяшко А. История российских заповедников // Журнал «Биология», №40, 2000.
2. Грошева О. А. История отечественного заповедного дела в степной зоне // Вестник Оренбургского государственного университета. Вып. 67, 2007.
3. Дёжкин В. В., Снакин В. В. Заповедное дело. Толковый терминологический словарь-справочник с комментариями // М.: НИИ-Природа, 2003.
4. Дёжкин В. В., Попова Л. В. Основы биологического природопользования // М.: Модус-К/Этерна, 2005.
5. Дёжкин В. В., Лихацкий Ю. П., Снакин В. В., Федотов М. П. Заповедное дело: теория и практика // М.: Фонд «Ионосфера» – НИИ – Природа, 2006.
6. Заповедники Советского Союза и охрана природы // Сайт Зооинженерного факультета МСХА им. К. А. Тимирязева – <http://www.activestudy.info>
7. История развития особо охраняемых природных территорий в России – // <http://www.ugraoort.ru>
8. Климов В. В. Аскания-Нова – земля заповедная // Херсон, Надднепряночка, 2015.
9. Коршунова Е. Н. Менеджмент и проблемы заповедного дела // Н. Новгород: Государственный природный заповедник «Керженский», СоЭС, 1998
10. Скалон Василий Николаевич – // <http://интеллектуал-ка.рф>, Интернет-журнал для любителей.
11. Труды Всероссийского Юбилейного Акклиматизационного съезда 1908 г. в Москве. // Вып. 1. Общие собрания съезда. Ред. Н. Ю. Зографа и В. И. Грицанова. М. 1909
12. Штильмарк Ф. Р. «А он, мятежный, просит бури...» – // <http://www.ohot-prostory.ru>, 1996
13. Штильмарк Ф. Р. Избранные труды. Заповедное дело России: теория, практика, история // М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014.
14. Чибилёв А. А., Краснова Е. В. Актуальные страницы истории заповедного дела на территории России и сопредельных стран // Известия Самарского центра РАН, т.15, №3(7), 2013
15. Чибилёв А. А. Истоки современных проблем заповедного дела в России // Карельский научный журнал, №3 (16), 2016.

ВОО «Русское географическое общество»

ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье»

**«Евразийские маршруты и открытия Н. М. Пржевальского: интеграция
и перспективы научных исследований в системе ООПТ»**

**Пятые международные научные чтения
памяти Н. М. Пржевальского
(материалы конференции)**

Технический редактор *Е. А. Минина*
Компьютерная верстка *П. В. Иванов*
Корректор *Е. В. Старинец*

Подписано в печать 23.09.2017. Формат 60 x 84 ¹/₈.
Гарнитура Журнальная. Печать rizo. Бумага офс. №1.
Объем 37 п. л. Тираж 300 экз.

ООО «Издательство «Маджента»
214000, г. Смоленск, Чуриловский пер., д. 19.
Тел.: (4812) 38-59-80

ISBN: 978-5-98156-780-3



9 785981 567803