

Материалы

X естественно-научных чтений
имени академика
Фёдора Петровича Саваренского

Гороховец, 2023

Материалы

**X естественно-научных чтений
имени академика
Фёдора Петровича Саваренского**

Гороховец

Издательство Центра охраны дикой природы

2023

ББК 63.3 (2Рос-4Вла-2Гор)

М 34

М 34 **Материалы** X естественно-научных чтений имени академика Фёдора Петровича Саваренского. — Гороховец: Современный культурный центр им. П. П. Булыгина; Изд-во Центра охраны дикой природы, 2023. — 80 с.

ISBN 978-5-93699-115-8

В основу сборника легли материалы X естественно-научных чтений имени Фёдора Петровича Саваренского, прошедших в городе Гороховце 22 апреля 2023 года.

Для специалистов в области природопользования и охраны природы, краеведов, педагогов, студентов, представителей общественных природоохранных организаций.

ББК 63.3 (2Рос-4Вла-2Гор)

На обложке:

Фёдор Петрович Саваренский

(1881, Гороховец — 1946, Москва),

академик АН СССР, гидрогеолог,

основоположник гидрогеологии и инженерной геологии

ISBN 978-5-93699-115-8

© Коллектив авторов, 2023

Содержание

А. В. Зименко Почему исчезает русская выхухоль?.....	4
А. А. Каюмов Формирование комфортной городской среды — как сделать её реально комфортной.....	10
А. А. Лапин Верховья реки Клязьмы.....	13
С. Н. Ломин Современные представления о молекулярных механизмах передачи сигналов гормонов растений.....	20
Н. В. Мологина Триггерные точки для облегчения ранее не поддающихся диагностике мышечных и суставных болей.....	26
М. В. Пестов, Д. А. Денисов, А. Н. Гнетнева, А. Е. Карлухин, А. В. Демидова, А. В. Филиппова Итоги и перспективы проекта по противодействию незаконному обороту животных в сети Интернет «Красная книга? Не продаётся!».....	28
И. С. Ряполова Уточнение орнитофауны окрестностей деревни Заозерье Гороховецкого района.....	50
М. А. Сергеев, В. В. Степанов Некоторые сведения о современном состоянии популяций крупных хищников в Клязьминско-Лухском заказнике и на прилегающих территориях.....	59
М. Ю. Соловьёв, В. В. Головнюк, А. Е. Дмитриев, Т. Д. Мотовилов, А. Б. Поповкина, М. А. Сухова Изучение миграций куликов Таймыра с использованием спутникового мечения.....	70
А. В. Чуяшенко, А. В. Сисейкин Новые данные о встречаемости водяного ореха (<i>Trapa náfans</i>) на территории Клязьминского берегового заказника в окрестностях города Гороховец Владимирской области.....	76

Почему исчезает русская выхухоль?

А. В. Зименко

Центр охраны дикой природы, Москва
biodivers@biodiversity.ru

Настоящий краткий очерк истории исчезновения и охраны русской выхухоли (*Desmana moschata*) был опубликован в 2021 году в книжке, посвящённой этому необыкновенному животному (Зименко, 2021). Тем не менее мы решили повторить его публикацию, поскольку современное состояние выхухоли чрезвычайно опасное, о чём жители Владимирской области, и в частности Гороховецкого района, часто не догадываются. А ведь здешние пойменные озёра и малые реки не просто исконные, но и входят в перечень наиболее благоприятных местообитаний выхухоли — некогда привычного и доброго соседа владимировчан.

* * *

Всего за 3 года в начале XIX века в Китай было продано 325,5 тыс. шкурок выхухоли, в 1836 году на Нижегородскую ярмарку поступило 100 тыс. шкурок, здесь же в 1913 году их скуплено 50–60 тыс. В 1970-е годы численность русской выхухоли составляла 70,9 тыс. особей, а в наше время на просторах Средней России её сохранилось не более нескольких тысяч, т.е. доли процента от бывшего обилия (рис. 1). Как могло случиться, что повсеместно обычный, хорошо известный в народе обитатель озёр и рек занял одно из самых «почётных» мест в Красной книге? Какой силы должны быть «катаклизмы», которые за считанные десятилетия привели к почти полному исчезновению зверька, успешно существовавшего по крайней мере 2 миллиона лет?

До начала XX века выхухоль довольно активно промышляли. Судя по длительности промысла (не одна сотня лет) и немалому объёму

продаж шкурок, её исходная численность составляла не менее миллиона особей. Поскольку промысел лимитировался только спросом на его продукцию, истощение запасов зверька было неизбежным, что и случилось к середине 1910-х годов. С этого времени государство предпринимало усилия по восстановлению ценного пушного ресурса.

Уже в 1922 году ВЦИК и Совнарком РСФСР утвердили правила охоты, повсеместно запрещающие добычу выхухоли. До 1956 года промысел дважды открывали — на 1 год и на 15 лет (в 1953 году, например, было добыто свыше 22 тыс. зверьков). Шкурки же продолжали практически ежегодно поступать в заготовительную сеть и к частным скупщикам, поскольку зверьки в качестве случайного прилова гибли в рыбацких ставных снастях или добывались нелегально. Последнее — во многом по причине низкого уровня жизни сельских жителей. Так, за сезон 1925 года «один из хохулятников... упромыслил четыреста штук выхухолей» (Парамонов, 1928, с. 41).

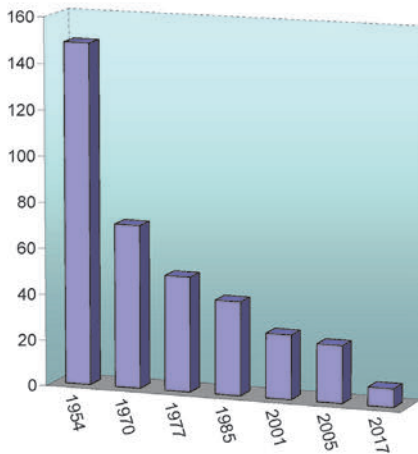


Рис. 1. Динамика численности русской выхухоли с 1950-х годов (тыс. особей)

С 1929 года началась реакклиматизация выхухоли в места, где она исчезала. Предполагалось, что эта непростая работа «компенсирует» невысокую способность зверька к самостоятельному расселению — преимущественно с помощью паводков. Предпринимались и попытки

акклиматизации за пределами ареала. За несколько десятков лет было расселено около 10 тыс. особей. В некоторых случаях эти усилия дали положительные результаты (7,3% выпусков), итоги остальных выпусков неизвестны или они оказались неудачными (Хахин, Иванов, 1990). При этом крупные отловы зверьков часто отрицательно сказывались на состоянии популяций-доноров.

В 1935 году созданы первые заповедники, одной из главных задач которых стало сохранение русской выхухоли, — Окский, Хоперский, Клязьминский (ликвидирован в 1951 году). Со временем число заповедников, национальных парков и заказников (ООПТ), где обитает выхухоль, значительно возросло. Казалось бы, все они имеют принципиальное значение для её защиты. И это действительно так, если в этих ООПТ налажена действенная охрана от браконьерства, а гидрологический режим их водоёмов не подвержен техногенным или климатическим изменениям.

Однако эффективность охранных мер оказалась недостаточной, поскольку продолжалось интенсивное, а местами и тотальное уничтожение пойменных угодий — главных местообитаний выхухоли.

Рубки леса на водосборных территориях, начавшиеся несколько столетий назад, уже к концу XIX века радикально снизили лесистость (а значит, и обводненность) Средней России: например, в Рязанской области — в 2 раза или более (Бородин, 1963). Ситуацию усугубило проводившееся ещё с конца XVIII века осушение земель, которое приобрело угрожающий характер в середине XX века. Такая практика преобразования исконных ландшафтов привела к увеличению доли поверхностного стока талых и дождевых вод, снижению запасов грунтовых вод и понижению их уровня, недостаточному водоснабжению пойм и, следовательно, к обмелению или исчезновению пойменных водоёмов и малых рек, т.е. к заметному сокращению (на треть!) местообитаний выхухоли и её численности (Онуфренин и др., 2011). Безлесные водосборы и поймы — первопричина бурных и быстротечных разливов рек, неблагоприятных для выхухоли.

Серьёзный фактор снижения качества угодий — мелиорация пойм, их расчистка от кустарниковых и древесных зарослей, например, под пастбища. Это приводит к обсыханию или обмелению пойменных озёр и стариц, изменению режима паводков, лишает выхухоль надводных убежищ в половодье.

В XX веке мощный и невосполнимый урон нанесён выхухоли в результате сооружения каскада ГЭС на Волге, что привело к зато-

плению (т.е. уничтожению) пойменных угодий площадью свыше 2 млн га, где обитало 600–800 тыс. особей (Онуфреня и др., 2011).

Всё более пагубное влияние на выхухоль оказывало и нарастающее загрязнение водоёмов промышленными и сельскохозяйственными отходами, что закономерно, так как эффективность её терморегуляции в холодной среде зависит от чистоты меха, а пищевой рацион состоит преимущественно из мелких водных животных, чьё обилие во многом определяется качеством воды.

Лов рыбы сетями и другими ставными снастями (вершами, вентерями и пр.) всегда относился к ведущим негативным факторам, влияющим на популяции выхухоли. Так, в 1970-х годах в некоторых районах в рыболовных снастях ежегодно гибло 10–15% особей (Воронин, 1988).

Неудивительно, что в 1978 году русская выхухоль была внесена в первое издание Красной книги СССР, т.е. наступил новый период её охраны — в качестве редкого зверька. За прошедшие годы природоохранный статус выхухоли в национальных Красных книгах вырос — с категории 2 (вид с сокращающейся численностью) до категории 1 (находится под угрозой исчезновения) в 2021 году (Красная книга..., 2021). Несмотря на настоятельные рекомендации по сохранению реликтового зверька, сочетание и соотношение влияющих на него негативных факторов фактически не менялись до начала 1990-х годов. Однако после распада СССР удельное значение некоторых из них изменилось принципиально.

Ведущая роль в уничтожении выхухоли уже более 30 лет принадлежит массовому нелегальному лову рыбы широко распространившимися китайскими лесочными сетями, поскольку служба рыбоохраны в стране практически разрушена (рис. 2).

В последние 10–15 лет выхухоль исчезает и по причине климатических изменений — отсутствия весенних паводков, нередких в настоящее время и чрезвычайно губительных зимних паводков, обмеления или пересыхания пойменных водоёмов и малых рек и др. (рис. 3). Это касается многих популяций — и относительно благополучных (например, в федеральных ООПТ, где выхухоль неплохо охраняется от влияния рыболовства), и сильно ослабленных браконьерством (в региональных заказниках и иных выхухолевых угодьях, где охраны практически нет)

Таким образом, выхухоль оказалась заложником и жертвой недалёкой экологической политики и неумелого госрегулирования.



Рис. 2. Выхухоль, погибшая в лесочной сети. Фото Г. В. Хахина



Рис. 3. Обсохшие подходные траншеи к норе выхухоли. Фото А. В. Онуфрения

А разруха в природоохранной области и вседозволенность в природопользовании, особенно характерные для последних 30 лет, привели её на грань реального вымирания.

В сложившихся условиях меры по сохранению выхухоли должны быть не только эффективными, но и действительно неотложными. Главные из них:

- выявление немногих современных рефугиумов выхухоли для оперативного расширения сети региональных и федеральных ООПТ;
- принципиальное усиление охраны региональных ООПТ;
- разработка методов размножения выхухоли в неволе с целью её разведения и последующего выпуска зверьков в наиболее благоприятные местообитания;
- прекращение массового импорта в Россию лесочного сетеполотна и придание ему статуса опасного материала, требующего особого режима реализации и использования;
- экологическая реставрация пойменных водоёмов.

Литература

- Бородин Л. П. Русская выхухоль. — Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1963. — 301 с.
- Воронин А. А. Выхухоль [в бассейне Верхней Оки] // Ресурсы редких животных РСФСР, их охрана и воспроизводство: Сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. — М., 1988. — С. 141–144.
- Зименко А. В. Почему исчезает русская выхухоль? // В. М. Смирин. Русская выхухоль. Портреты зверей Красной книги России / Сост. А. В. Зименко, М. В. Рутовская, А. И. Олексенко. — М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2021. — С. 6–8. http://www.biodiversity.ru/publications/books/eoeducation/Smirin_Desman_2021_web.pdf
- Красная книга Российской Федерации. Животные. — М.: ВНИИ Экология, 2021. — 1128 с.
- Онуфрения А. С., Онуфрения М. В., Махоткина К. А., Морева Ю., Рутовская М. В. Современное состояние популяции русской выхухоли // Териофауна России и сопредельных территорий: IX Съезд Териол. о-ва при РАН, 1–4 февраля 2011 г., Москва. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2011. — С. 347.
- Парамонов А. А. Некоторые вопросы охраны выхухоли // Труды по изучению заповедников. Вып. 9. — М.: Главнаука, 1928. — С. 35–51.
- Хахин Г. В., Иванов А. А. Выхухоль. — М.: Агропромиздат, 1990. — 192 с.
-

Формирование комфортной городской среды — как сделать её реально комфортной

А. А. Каюмов

*Экологический центр «Дронт», г. Нижний Новгород
askhat@dront.ru*

В стране реализуется Федеральный проект «Формирование комфортной городской среды» (далее ФКГС). Он является частью национального проекта «Жильё и городская среда» (паспорт утверждён 24 декабря 2018 года). Срок действия проекта — с 2019 по 2024 годы.

Среди целей, заявленных в проекте:

- повышение индекса качества городской среды на 30%;
- сокращение количества городов с неблагоприятной средой в 2 раза;
- создание механизма прямого участия граждан в ФКГС;
- увеличение доли граждан, принимающих участие в решении вопросов развития городской среды, до 30%.

Реализация проекта подтверждена серьёзным объёмом финансирования, на выполнение мероприятий по формированию комфортной городской среды запланировано 238 млрд 740 млн руб. Предполагалось на эти деньги благоустроить в целом по России 31 000 общественных пространств.

Вместе с тем, четыре года выполнения проекта показали, что его реализация во многих случаях оказывается совсем не комфортной для зелёных насаждений, оказавшихся в сфере осуществления благоустроительных проектов: газоны превращаются в дороги и площадки для хранения техники и строительных материалов, траншеи и дорожки прокладываются прямо по корням деревьев, сами деревья страдают от различных повреждений техникой, вновь высаженные деревья зачастую гибнут, расстеленные рулонные газоны засыхают и т.п.

Причины такой ситуации в том, что реализация федерального проекта создаёт сложную систему самых разных интересов большого количества участвующих акторов — федеральных, региональных, муниципальных, проектных, подрядных. Но ни у одного из этих участников процесса зелёные насаждения не являются первым, основным, приоритетом.

Рассмотрим подробнее интересы задействованных сторон.

Федеральный уровень — Минстрой РФ. Его задачи в данном процессе — это своевременное и полное освоение выделенных бюджетных средств, а также предоставление отчётных материалов об успешном выполнении федерального проекта. При этом в федеральных критериях формирования рейтинга регионов по выполнению проекта ФКГС нет показателей качества благоустройства, то есть состояние зелёных зон просто оказывается вне отчётных данных, а значит и не получает первоочередного внимания.

Региональный уровень — исполнительная власть региона. С этого уровня важно показать московскому руководству, что региональная власть успешно справляется с использованием выделенных федеральных средств и выполняет все поставленные целевые показатели. Но так как качественных показателей ситуации с зелеными насаждениями среди отчетных требований нет, то они опять оказываются не на приоритетном месте.

Муниципальный уровень. Именно сюда ложится максимальная нагрузка в выполнении проекта, так как именно муниципалитеты выполняют все необходимые процедуры: проводят голосование жителей за территории для благоустройства, организуют обсуждение с населением концепций обустройства благоустраиваемых мест, работают с проектными организациями, проводят конкурсные процедуры по выбору подрядчиков для выполнения работ и принимают сами работы. Но при этом основной приоритет у муниципалитетов простой — привлечь как можно больше средств и в установленные сроки отчитаться об их «освоении». И опять ситуация с зелёными насаждениями первым приоритетом не является.

Следующий участник процесса — проектная организация, которая готовит проект благоустройства территории. Так как проект предусматривает многолетнее существенное финансирование, то основным приоритетом для проектных организаций оказывается необходимость попытаться закрепиться на этом внезапно открывшемся рынке. Для этого они стремятся представить максимально амбициозные проекты,

демонстрирующие креативные подходы и различные новаторства. Зелёные насаждения снова оказываются не на первом месте.

И завершает эту цепочку — подрядчик. Тут всё просто, его единственная цель — заработать деньги, и зелёные насаждения его вообще не волнуют. Его задача — выполнить ровно тот объём работы и того качества, которое удовлетворит невзыскательного заказчика.

Как же добиться такой ситуации учёта экологической составляющей и сохранения зелёных насаждений?

Напомним две из целей проекта ФКГС: создание механизма прямого участия граждан в ФКГС и увеличение доли граждан, принимающих участие в решении вопросов развития городской среды, до 30%.

Соответственно, участие граждан должно приветствоваться.

Во-первых, можно попытаться скорректировать правила. У Минстроя РФ существует система мониторинга реализации ФКГС с возможностью ежегодной актуализации. Понятно, что для этого нужно готовить взвешенные и обоснованные предложения, но предыдущий опыт реализации проекта показывает, что разумные и обоснованные предложения вполне могут найти поддержку на федеральном уровне.

Во-вторых, регион ежеквартально отчитывается об участии граждан в ФКГС. Количество форм вовлечения граждан — один из критериев рейтинга регионов. Активное участие населения в процессах ФКГС должно только приветствоваться. А значит, на стадии выбора территорий для ФКГС и на стадии приёмки работ можно «уразумливать» муниципалитет, а на процедуре слушаний — поправлять проектировщиков.

В-третьих, нужно привлекать к контролю за ФКГС местных депутатов, особенно учитывая, что после приёмки благоустроенных объектов предстоит выделять муниципальные деньги на их содержание.

Ну и конечно, опубликование узких мест ФКГС в СМИ и социальных сетях также приведет к большей экологичности этого проекта.

Понятно, что четыре года уже прошло и осталось всего два года проекта. Но и за это время можно сделать его гораздо более экологичным.

Верховья реки Клязьмы

А. А. Лапин

*Рабочая группа по гусеобразным Северной Евразии, Москва
a-lapin@narod.ru*

Клязьма — крупная река Европейской России. Её длина — 686 км, площадь бассейна — 42000 км², среднегодовой расход вблизи устья — около 150 м³/с. Эти и многие другие сведения о реке можно найти в различных справочниках и описаниях.

Цель данной работы — собрать воедино сведения о верховьях Клязьмы, которые удалось найти в различных источниках, а также приобрести в походах по описываемым местам.

Исток Клязьмы

Река начинается на Клинско-Дмитровской гряде. Вытекает из небольшого низового болотца в окрестностях г. Солнечногорска. Места вокруг довольно глухие. Из населённых пунктов поблизости только дачные посёлки. Общественного транспорта и хороших дорог нет. Болотце подпружено насыпью грунтовой дороги. Поэтому течение речки здесь хорошо заметно. В засушливое лето болотце мелеет, и течение, скорее всего, прекращается. Местность изобилует еловыми лесами, что способствует аккумуляции воды, поступающей зимой со снегом. К северу от истока пролегает водораздел с р. Лутосней верхневолжского бассейна.

Первые километры

Ниже истока Клязьма пересекает скопление дачных посёлков, где на реке устроено несколько мелких запруд. В 5 км от истока река уходит в лес. Здесь практически нет населения. Река представляет собой ручей шириной до 2 м и глубиной до 0,5 м. Полог леса над водой не смыкается, так как почти на всём протяжении леса имеется выраженная луговая пойма. Вода здесь чистая, дно песчаное.

После 10-го километра от истока на берегах реки преобладают дачные посёлки и сёла. Здесь над рекой есть крупные мосты: трасса М-11, Большое кольцо Московской ж.д., трасса ЦКАД. После 21-го километра от истока долина реки сильно преобразована для сельскохозяйственных нужд ирригационными канавами. На первых километрах Клязьма сильно меандрит — образует многочисленные излучины в пределах долины (Меандр... 2012). Поэтому вышеуказанный километраж — условный, реальный наверняка больше.

От Менделеево до Шереметьево

На 29-м километре от истока на правом берегу Клязьмы расположен посёлок Менделеево, город-спутник наукограда Зеленограда, который, в свою очередь, является городом-спутником Москвы. Рядом с посёлком расположен Институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ), известный как держатель государственных эталонов секунды, Кельвина и других физических величин.

Здесь Клязьма перегорожена плотиной, образующей пруд. В Менделеево легко добраться на общественном транспорте из Зеленограда и Москвы. Ниже посёлка вдоль реки — прекрасные леса и луга. Эти места используются для отдыха и туризма. От Менделеево Клязьма доступна для байдарок и других мелких судов. Ширина реки от 5 м, глубина — около 1 м. Берега луговые и лесные, дно песчаное. Там, где река пересекает каменистые гряды, образуются перекаты. Населённые пункты обычно не выходят к самому берегу, хотя их здесь довольно много (Лапин, 2022).

На 42-м километре от истока Клязьма перегорожена крупной плотиной. В верховьях Клязьмы бывают высокие половодья в период весеннего таяния снега. Плотина нужна для стабилизации уровня воды в реке. Немного ниже начинается территория аэропорта Шереметьево.

Шереметьево

На 45-м километре Клязьма протекает в 500-метровом коллекторе под аэродромом, а ниже через реку перекинут мост шириной 50 м для проезда самолётов. Эти сооружения построены в 2019 г. при организации третьей взлётно-посадочной полосы (Пресс-релиз...2019). Дальше Клязьма огибает аэропорт с юга. Места здесь населённые: дачи, многоэтажные жилые дома, промышленные объекты, дороги.

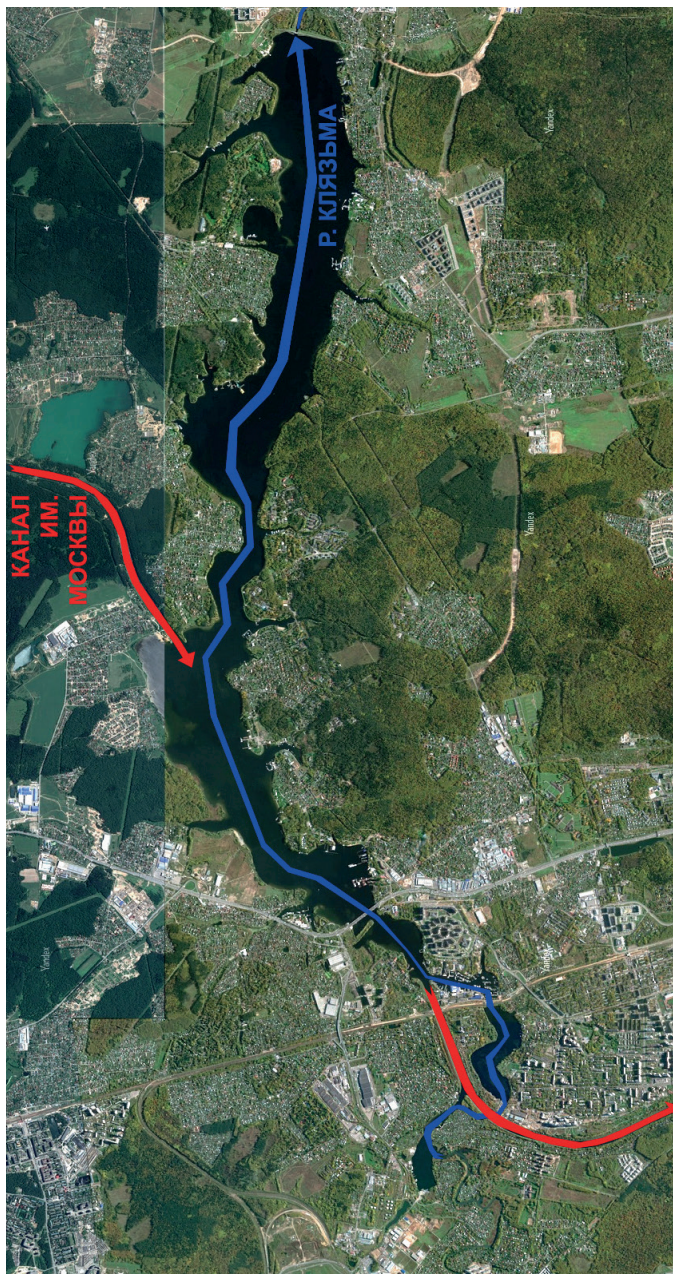


Рис. 1. Перехват стока Клязьмы каналом имени Москвы

Клязьма и канал имени Москвы

На 60-м километре от истока Клязьмы входит в зону влияния канала имени Москвы. Строительство канала велось в 1934–1937 годах. Он предназначен для обводнения р. Москвы, водоснабжения, судоходства (Комаровский, 1973).

Здесь заканчивается настоящая верхняя Клязьма. Река впадает в канал. Воды Клязьмы смешиваются с волжской водой, идущей по каналу. Сток реки перехватывается и направляется в р. Москву. Русло Клязьмы использовано для строительства трассы канала. На протяжении 18 километров Клязьма и канал составляют единое целое. Дальше русло Клязьмы наполняется волжской водой (рис. 1). На этом участке акватории сосредоточено несколько интересных гидротехнических сооружений.

К правому, южному берегу Клязьмы примыкает водораздел с р. Химкой московского бассейна. Преодоление этого водораздела — наиболее трудоёмкий участок строительства канала. На нём пришлось устроить выемку глубиной до 30 метров.

Необходимый уровень воды поддерживается плотиной, образующей Клязьминское водохранилище. В его мелководной западной части хорошо заметно бывшее русло Клязьмы, разливающееся в Котовский и Хлебниковский заливы. Судоходство осуществляется по спрямлению русла. В средней части водохранилища глубины достаточные для судоходства. Ширина водной глади достигает 1,5 км. С севера в водохранилище впадает канал. Восточнее регулярного судоходства нет. Эта часть Клязьминского водохранилища активно используется яхтсменами. По берегам расположены многочисленные дома отдыха и отели.

Котовский и Хлебниковский заливы разделяет дамба и целый пучок мостов. Здесь проходит железная дорога, шоссе и пешеходная дорожка по отдельному мостику. Чуть дальше к востоку водохранилище пересекает мост Дмитровского шоссе. Строительство этого огромного сооружения из железобетона велось с обоих берегов в конце 1970-х — 1981 гг. Мост формировался из многометровых пустотелых бетонных кубиков. Краном подводили такой кубик к консоли строящегося моста и притягивали к береговой части тросами, проходящими внутри. Наконеч консоли сомкнулись над серединой канала. Старый мост Дмитровского шоссе, построенный вместе с каналом, был металлическим, красивым, но сильно обветшавшим за годы эксплуатации. После ввода в эксплуатацию нового его взорвали, а фрагменты металлоконструкций вывезли по воде.

С эти мостом связаны ещё две «взрывные» истории.

Во время войны мост активно бомбили немцы. Его прикрывала зенитная батарея. Один из бомбардировщиков был сбит над мостом, упал в воду и взорвался. После этого долгие годы на дне канала прослеживалась мель с воронкой посередине, доставлявшая много хлопот яхтсменам (Хлебниковский...2014).

При срытии дамбы старого моста был обнаружен заряд взрывчатки. Скорее всего, его заложили в 1941 году, опасаясь наступления немцев. Забытый заряд и через 50 лет был полностью исправлен. К счастью, сапёры сработали отлично. Обошлось без жертв.

Город Долгопрудный

На берегах Клязьминского водохранилища расположен город Долгопрудный. Он возник в 1930-х годах вокруг производственной базы и центра базирования советских дирижаблей. Тогда он носил название Дирижаблестрой. Практически все успехи Советского дирижаблестроения связаны с Долгопрудным. Главным конструктором работал итальянский специалист — знаменитый Умберто Нобеле (К 130-летию... 2015). В 1950-х годах, когда летательные аппараты легче воздуха перестали широко применяться, предприятия города были перепрофилированы на другие наукоёмкие задачи. В настоящее время Долгопрудный известен как место размещения Московского физико-технического института (знаменитого Физтеха — одного из лучших вузов России).

История судоходства в верховьях Клязьмы

Сейчас верховья Клязьмы кажутся нам совсем маловодными и не пригодными для судоходства. Но вплоть до XVI столетия здесь существовали оживлённые судоходные пути. Верховья Клязьмы были связаны волоками с двумя ближайшими реками москворецкого бассейна (рис. 2). Использование волоков позволяло значительно сократить путь на маршрутах от Звенигорода или Москвы до Владимира или Гороховца по сравнению с маршрутом через р. Оку (табл. 1). Это же верно в более глобальном масштабе от Днепра до Волги (Забелин, 1905).

По моим оценкам, прилегающие к волокам участки рек были доступны для лодок грузоподъёмностью не более 1 тонны. Скорее всего, перекачивание тяжёлых купеческих судов на катках или переноска на руках были широко распространены только в фантазиях кабинетных толкователей. Более реальным представляется вариант,



Рис. 2. Схема исторических судоходных участков рек

когда грузы переваливались на телеги, а суда сбывались местному маклеру, который перепродавал их путешественникам, движущимся навстречу. Оптимальные размеры и конструкции судов различны для разных рек.

Волок Сходня–Клязьма

Период расцвета волока пришёлся на XII–XIII века. Минимальное расстояние между реками — около 3,5 км. Волок проходил в районе современной ж.д. платформы Новоподрезково, примерно в 50–52 км от истока р. Клязьмы. О нём почти ничего не известно. Из Звенигорода было выгодно не спускаться дальше по р. Москве, а подняться до волока по р. Сходне. Её старое название звучит как «Всходня», что указывает на подъём судов против течения. После волока начинался непрерывный сплав по течению Клязьмы до Владимира и дальше.

Волок Яуза–Клязьма

С ростом значения Москвы стало более выгодно использовать волок через р. Яузу. Она впадает в р. Москву в непосредственной близости от города, что позволяло путешественникам использовать более развитую инфраструктуру. Собственный товароборот города увеличивался. Кроме того, Яуза крупнее Сходни, а по Клязьме этот волок расположен ниже (примерно в 85–90 км от истока), то есть можно было использовать более грузоподъёмные суда. Минимальное расстояние между реками — около 5 км. Волок проходил в районе современного города Королёва.

**Таблица 1. Километраж исторических
судоходных участков рек**

р. Сходня	Волок — 26 км — устье
р. Яуза	Волок — 35 км — устье
р. Москва	Звенигород — 68 км — устье р. Сходни — 43 км — устье р. Яузы — 180 км — устье
р. Клязьма	Волок на р. Сходне — 48 км — волок на р. Яузе — 385 км — Владимир — 265 км — Гороховец — 43 км — устье
р. Ока	Устье р. Москвы — 790 км — устье р. Клязьмы

Литература

Клязьма // Википедия. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Клязьма>

Клязьма // Большая Российская энциклопедия. 2004–2017. <https://old.bigenc.ru/geography/text/2074827>

Меандр // Речной словарь Алексея Лапина. 2012. <http://a-lapin.ru/book5/t-meandr.htm>

ВНИИФТРИ. <https://www.vniiftri.ru>

Лапин А. А. Верховья Клязьмы. 2022. <http://a-lapin.ru/mendeleevo2022.html>

В аэропорту Шереметьево открыта третья взлетно-посадочная полоса. Пресс-релиз от 19.09.2019 г. https://www.svo.aero/ru/press_center/press_releases/the-third-runway-is-opened-at-sheremetyevo-airport

Комаровский А. Н. Записки строителя. — М.: Воениздат, 1973. http://elib.biblioatom.ru/text/komarovskiy_zapiski-stroitelya_1973

Голобородько О. А. Спартак! Правый галс! (рукопись).

<http://yacht-surprise.ru/index.php/yakhtennaya-vsyako-vsyachina/spartak-pravyj-gals>.

Хлебниковский мост Дмитровского шоссе. 3.09.2014 г. <https://ikuv.livejournal.com/28039.html>

К 130-летию Умберто Нобиле. Дирижабли над планетой. Изд. РМП. 2015 г.

Забелин И. Е. История города Москвы. — М., 1905.

Современные представления о молекулярных механизмах передачи сигналов гормонов растений

С. Н. Ломин

*Институт физиологии растений им. К. А. Тимирязева РАН, Москва
losn@inbox.ru*

Без наземных растений невозможно представить жизнь на нашей планете. Они являются основными продуцентами органических веществ в наземных экосистемах благодаря их способности к фотосинтезу. Следует отметить, что обитание на суше накладывает определённый отпечаток на морфологию данных организмов, делая их гораздо более сложными, по сравнению с обитающими в воде водорослями, что обусловлено изначально враждебной средой обитания. Так для поглощения минеральных веществ и воды из почвы растения в процессе развили подземную часть, корневую систему. Для осуществления фотосинтеза, наоборот, надземный побег с развитой системой светоулавливающих антенн — листьев. Важнейшие приспособления к жизни на суше связаны с дефицитом и непривычным распределением в пространстве воды, что отражается как в механизме её поглощения, так и в особенностях размножения. При этом условия окружающей среды часто изменяются. Таким образом, наземные растения нуждаются в развитой системе эндогенной регуляции процессов развития и адаптации к условиям окружающей среды. Важнейшую роль в этом играют гормональные системы.

Среди веществ гормональной природы имеются и высокомолекулярные пептиды, и белки. Мы же ограничимся низкомолекулярными соединениями (рис. 1). Соответственно на данный момент гормонами считаются 9 веществ. При этом пять из них известны достаточно давно и считаются классическими гормонами. Это ауксины (IAA),

цитокинины (CK), гиббереллины (GA), абсцизовая кислота (АВА) и этилен (Ethylene). Другие же вошли в этот список сравнительно недавно. Это brassinosterоиды (BR), жасмоновая кислота (JA), салициловая кислота (SA) и триголактоны (SL).

В классическом понимании гормоны синтезируются в одной части организма и в виде химического сигнала, транспортируются в другую часть, где клетки имеют способность перевести этот химический сигнал на язык внутриклеточных процессов. Важно отметить, что гормоны работают в очень низких концентрациях и, соответственно влияют на клеточный метаболизм опосредованно, а не напрямую, являясь его частью. Гормон должен связаться с его белком-рецептором в воспринимающей клетке. Результатом этого связывания является изменение активности данного белка — переход из неактивной формы в активную. А в активном состоянии этот белок приобретает возможность передать сигнал далее внутри клетки до первичных мишеней.

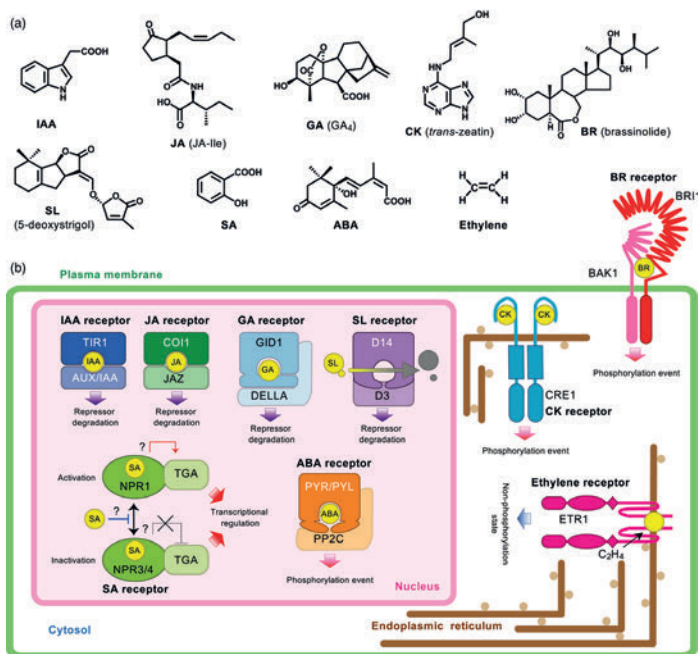


Рис. 1. Структура гормонов растений и место инициации их сигнала в клетке (Из Takeuchi et al., 2021)

Изначально гормональные сигналинги были изучены у животных. Гормон подходит к воспринимающей клетке снаружи. На его пути встаёт внешняя мембрана плазмалемма. И, если гормон водорастворимый, то он воспринимается плазмалеммным трансмембранным рецептором. Соответственно его сенсорная часть располагается снаружи клетки, а эффекторная — внутри. Мембрану белок пересекает с помощью особой части, трансмембранного домена. В этом случае связывание гормона вызывает изменение структуры сенсорной области. А отсюда волна изменений конформации распространяется вплоть до внутриклеточной эффекторной части, которая как правило превращается в активный фермент и начинает осуществлять определённые химические превращения. Чаще всего осуществляется фосфорилирование других белков по определённым аминокислотным остаткам. Тогда рецепторы являются трансмембранными сенсорными серин/треониновыми или тирозиновыми протеинкиназами. Причём активировать фосфорилированием они могут и другие цитозольные протеинкиназы, а те, в свою очередь, следующие. Таким образом, количество активированных белков на каждом этапе нарастает лавинообразно. И в системе наблюдается усиление сигнала. Конечной точкой в этом процессе обычно являются факторы транскрипции, которые осуществляют регуляцию активности генов в ядре клеток. Эти белки имеют способность связываться с регуляторными областями генов на ДНК. Второй вариант обычно наблюдается, если гормон легко растворим в жирах и легко проходит через мембрану. В этом случае он может просто пройти через всю клетку прямо в ядро и связаться с рецептором, который по совместительству является и транскрипционным фактором. В этом случае путь максимально короткий. Вот с такими исходными представлениями исследователи подошли к изучению механизмов действия гормонов растений.

В 2000 году был расшифрован геном модельного растения арабидопсиса. И весь спектр последующих исследований был выполнен на этом растении. Информация стала нарастать практически сразу. А в случае этилена, даже раньше. И практически тут же начались расхождения с описанной выше парадигмой. Так в случае этилена и цитокининов рецепторами оказались трансмембранные сенсорные гистидинкиназы. Этих систем нет у животных. Но при этом они являются основными сенсорными системами у прокариот. В этом случае рецептор фосфорилирует сам себя по аминокислоте гистидину. Связь в фосфогистидине непрочная. И этот фосфат передается на аспартат

следующего белка в каскаде, а с него — на гистидин другого белка. Таким образом в данной системе не происходит усиления сигнала, так как количество фосфорилированных белков не увеличивается. Но при этом достигается определенная энергетическая экономия, поскольку на один раунд затрачивается всего одна молекула АТФ. Среди гормонов растений, пожалуй, наиболее похожую на животных систему передачи сигнала имеют брассиностероиды с трансмембранной сенсорной серин/треониновой протеинкиназой BRI1 в качестве рецептора (см. рис. 1). Но и тут есть определенная загадка. Стероидные гормоны легко растворяются в жирах и рецептируются у животных в ядре. А вот у растений эти гормоны рецептируются плазмалемным рецептором. Но самое удивительное, что это, пожалуй, единственный гормон, рецепция которого наблюдается на поверхности клетки. Все остальные воспринимаются либо внутриядерными рецепторными комплексами, либо максимально приближены к ядру, в случае расположения рецепторов на эндоплазматическом ретикулуме. Последний является внутриклеточной мембранной системой. При этом наружная мембрана ядра является частью этой системы, так что на ядре эти рецепторы тоже присутствуют. Следует отметить, что преимущественная локализация рецепторов цитокинов в эндоплазматическом ретикулуме была установлена в наших исследованиях (Lomin et al., 2011; Wulfetange et al., 2011). В случае этилена такая локализация (Chen et al., 2002) вполне объяснима с точки зрения общей концепции, так этот гормон легко растворим в жирах и легко проходит сквозь клетку. А вот в случае цитокининов и других гормонов это требует отдельного объяснения.

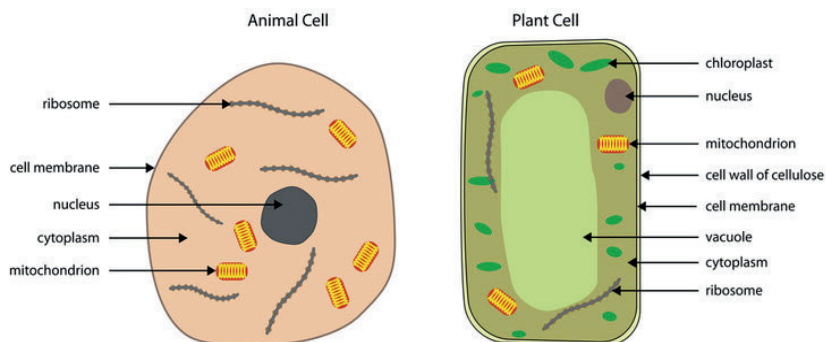


Рис. 2. Сравнение структуры животной (слева) и растительной (справа) клеток

Вероятное объяснение наблюдаемым фактам может вытекать из особенностей структуры растительной клетки. Пожалуй, самым примечательным отличием является наличие гигантской центральной вакуоли (рис. 2). В случае восприятия на плазмалемме сигнальный белок должен был бы на пути к ядру в среднем проходить длинный путь вдоль периметра клетки, а не двигаться напрямую к ядру, как в случае животной клетки. В этом случае более рационально перемещаться на большие расстояния по клетке не сравнительно крупному белку, а небольшой молекуле гормона. Второй момент состоит в том, что нередко по растению перемещаются неактивные формы гормонов, которые, попадая в клетку, активируются специфическими ферментами. При этом из данной клетки активный гормон может распространиться в другие клетки, не выходя наружу, так как растительные клетки часто объединены между собой в симпласт с помощью плазмодесм. В этом случае также рационально иметь сенсорные системы внутри клетки.

Следует отметить, что растения и в случае внутриклеточной рецепции развили оригинальные системы, работающие на своих принципах. Они все блокируют действие ингибиторов передачи сигнала своих путей. Так что в этом случае осуществляется не столько активация пути, который, вообще-то, постоянно находится в рабочем состоянии. Но в отсутствии гормона сигнал по нему блокируется ингибиторным белком. В случае абсцизовой кислоты наблюдается фосфорилирование белков-мишеней киназой SnRK2. Для своей активности она сама себя фосфорилирует. Но в отсутствии абсцизовой кислоты в системе присутствует фермент с противоположной активностью протеинфосфатаза PP2C, которая дефосфорилирует SnRK2. И механизм действия гормона как раз и состоит в том, что белок-рецептор после связывания гормона начинает связывать эту фосфатазу и убирает ее из системы. В пути ауксинов, жасмоната, гиббереллинов и стриголактонов имеются ингибиторы транскрипции. И задача сенсорных систем — отправить эти белки на уничтожение протеазным комплексом клетки протеасомой. В случае связывания сенсоры получают возможность связывать ингибиторные белки. Сами же сенсоры либо являются частью систем утилизации белков, либо взаимодействуют с ее компонентами. Данные белки-сенсоры работают с гормонами на разных принципах. В случае гиббереллинов и стриголактонов сенсоры являются бывшими ферментами. При этом у стриголактонов сенсор не утратил ферментативную функцию.

В этом случае гормон изменяет структуру белка, что приводит к экспонированию поверхности для взаимодействия с ингибиторными белками. В случае же ауксина и жасмоната гормон связывается как с рецептором, так и с ингибитором. Тем самым гормон как бы достраивает поверхность для взаимодействия, выступая в роли «молекулярного клея».

Итак, за последние годы достигнут огромный прогресс в раскрытии механизмов гормонов растений. Следует отметить, что полученные знания существенно дополняют картину механизмов передачи сигналов у живых организмов в целом.

Литература

Takeuchi, J., Fukui, K., Seto, Y., Takaoka, Y., Okamoto, M. (2021), Ligand–receptor interactions in plant hormone signaling. *Plant J*, 105: 290–306.

Lomin, S. N., Yonekura-Sakakibara, K., Romanov, G. A., Sakakibara, H. (2011). Ligand-binding properties and subcellular localization of maize cytokinin receptors. *Journal of Experimental Botany*, 62(14), 5149–5159.

Wulfetange, K., Lomin, S. N., Romanov, G. A., Stolz, A., Heyl, A., Schmülling, T. (2011). The cytokinin receptors of Arabidopsis are located mainly to the endoplasmic reticulum. *Plant physiology*, 156(4), 1808–1818.

Chen, Y. F., Randlett, M. D., Findell, J. L., Schaller, G. E. (2002). Localization of the ethylene receptor ETR1 to the endoplasmic reticulum of Arabidopsis. *Journal of Biological Chemistry*, 277(22), 19861–19866.

Триггерные точки для облегчения ранее не поддающихся диагностике мышечных и суставных болей

Н. В. Мологина

ИП «Изумрудный мир»; mologina@narod.ru

Триггерные точки — небольшие уплотнённые участки в мышцах, образующиеся при спазме, перенапряжениях и травмах.

При длительных сильных мышечных зажимах боль может возникать не в месте зажима. При этом воздействие на болевые участки малоэффективно, а воздействие на первичный зажим — гораздо результативнее. Известны типичные пары «место зажима — болезненный участок».

Я не врач, поэтому не могу давать профессиональные советы по диагностике и лечению болей. Я только пациент, который обошёл множество специалистов, потратил полгода на борьбу с болью в мышцах и суставах руки, а ситуация только ухудшалась. Все говорили примерно одно и то же, смотрели больше в бумаги, чем на меня. Я пыталась пить лекарства, делать физиотерапию, заниматься лечебной физкультурой, но было ощущение, что всё это не помогает, пока не наткнулась на книгу про триггерные точки (Девис, Дэвис, 2023).

Нашла по описанию, какая точка (в районе лопатки) отвечает за локализацию моей боли (у меня болела передняя поверхность плеча и рука), и начала её массировать. Если до этого я с трудом заставляла себя делать лечебную гимнастику, и результат был минимальный, то теперь сразу появилось чувство правильного попадания, и трудно было остановиться и перестать массировать точку при любой возможности. В лопатке при этом ощущения довольно болезненные, но кажутся «правильными», а боль в руке сильно уменьшилась.

Есть наблюдения, что некоторые участки мышц могут спазмироваться столь сильно и длительно, что человек перестаёт испытывать болезненные ощущения в месте спазма. При этом начинают болеть

другие мышцы и суставы, довольно далеко отстоящие от первоначального проблемного места. В дальнейшем попытки воздействия непосредственно на болезненное место оказываются малоэффективными, потому что первопричина находится не там. В настоящее время есть множество работ, видеоматериалов и литературы по нахождению триггерных точек и методикам работы с ними.

Причин возникновения болей в суставах и мышцах много; для дифференциальной диагностики нужно делать анализы, рентген, ультразвук, МРТ, но есть хорошая новость: любой человек совершенно самостоятельно может посмотреть, в каком примерно месте находится триггерная точка, соответствующая локализации боли, и попробовать её найти, а затем помассировать. При правильном попадании сразу чувствуется боль в месте массирования и облегчение основной проблемы. Некоторые точки расположены так, что сам человек может до них добраться только опосредованно, но в нашем распоряжении всегда есть косяки, пол, мячики и прочие массажёры.

Есть разные подходы к воздействию на точки — и укол в неё просто иглой или впрыскивание лекарства, и растягивание после охлаждения, и надавливание для создания кратковременной ишемии, массажные движения всё время в одном направлении, но по моему опыту достаточно просто разминать болезненную точку подручным предметом (или с помощью другого человека). Время воздействия — 3–5 минут, периодичность — 3–6 раз в день. Сила воздействия — чтобы болезненность ощущалась, но была приятной. Если совсем невыносимо массировать саму точку, можно разминать вокруг, это улучшает местное кровообращение и позволяет добиться результата быстрее, чем если бы надавливали на невыносимо болезненное место.

Надо учитывать, что после начала воздействия на точку то место, которое не болело, может начать ныть между массажами. При сильном недостатке кровоснабжения чувствительность нервных окончаний снижается. Когда кровоснабжение начинает восстанавливаться, чувствительность повышается, что выражается болью. Одновременно с проявлением боли в триггерной точке боль в зоне «отражённой боли» снижается.

Литература

Девис К., Дэвис А. 2023. Триггерные точки. Пошаговое руководство по терапии хронических мышечных и суставных болей. Иллюстрированная энциклопедия. — М., «Эксмо»: 1–336.

Итоги и перспективы проекта по противодействию незаконному обороту животных в сети Интернет «Красная книга? Не продаётся!»

**М. В. Пестов¹, Д. А. Денисов², А. Н. Гнетнева³,
А. Е. Карпунин⁴, А. В. Демидова⁵, А. В. Филиппова⁶**

¹ Общество охраны амфибий и рептилий при экоцентре «Дронт»,
г. Нижний Новгород

² Государственный природный заповедник «Керженский», г. Нижний Новгород

³ Зоологический институт Российской академии наук, г. Санкт-Петербург

⁴ Юридическая фирма «Five Stones Consulting», г. Москва

⁵ Межрайонная природоохранная прокуратура, г. Москва

⁶ WWF России, г. Москва

Введение

В 2021–2022 гг. нашей командой был успешно реализован проект «Красная книга? Не продаётся!» (далее — Проект) с использованием средств гранта Президента Российской Федерации, предоставленного Фондом президентских грантов по направлению «Охрана окружающей среды и защита животных» (Пестов и др., 2022-а; <http://внимание-черепаха.рф> или <https://attention-turtle.ru>). Цель Проекта — противодействие незаконному обороту особо охраняемых видов животных, в том числе, занесённых в Красную книгу РФ, в сети Интернет в результате взаимодействия экспертов — зоологов и юристов — с представителями правоохранительных органов.

Незаконные добыча и оборот редких и особо охраняемых видов животных и их дериватов (производных: рогов, шкур, зубов, чучел и т.д.), имеющих коммерческую ценность, нередко являются одной из основных причин сокращения их численности и ареала, а порой

ставят под угрозу и само существование вида, или его отдельных популяций. Наиболее широко известные в мире примеры — это уничтожение браконьерами слонов ради дорогостоящих бивней и носорогов — ради их рогов. Проблема актуальна и для России, где за последние десятилетия, в том числе, отмечено катастрофическое сокращение численности сайгаков, чьи рога, наряду с рогами носорогов, высоко ценятся в традиционной восточной медицине, и осетровых рыб, вылавливаемых браконьерами ради драгоценной чёрной икры.

В последнее время незаконный оборот особо охраняемых видов животных всё чаще осуществляется в сети Интернет, что значительно затрудняет противодействие этому относительно новому негативному явлению, так как, несмотря на наличие соответствующей нормативно-правовой базы, правоприменительная практика зачастую сталкивается с целым рядом сложностей. Среди них — недостаток специальных зоологических знаний у большинства сотрудников правоохранительных органов и их большая загруженность по другим направлениям, отсутствие отлаженного взаимодействия с экспертным сообществом и недостаточное внимание общества и средств массовой информации к данной проблеме.

В результате, в открытом доступе на наиболее популярных в России досках бесплатных объявлений можно обнаружить множество объявлений о продаже (реже — о скупке) животных (и их дериватов), занесённых в Красные книги различных уровней, либо незаконно ввезённых на территорию РФ с нарушением требований Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС).

Соответственно, в качестве основных задач Проекта нами были заявлены:

- Мониторинг электронных торговых площадок с целью выявления фактов незаконного оборота животных их количественной оценки на примере модельных видов (сайгак, средиземноморская черепаха, среднеазиатская черепаха);
- Оперативная передача заявлений о фактах нелегального оборота редких видов в правоохранительные органы и оказание им экспертной поддержки;
- Анализ нормативной базы и правоприменительной практики по данной проблеме, и, в случае необходимости, подготовка и передача предложений по их оптимизации в госорганы.

Разумеется, мы не первые обратили внимание на проблему незаконного оборота диких животных в сети Интернет. Так, Международный фонд защиты животных (IFAW) совместно с Минприроды России опубликовал доклад «Разрушение криминальных сетей: киберпреступность в сфере торговли дикими животными» (Разрушение криминальных... 2018), а Всемирный фонд дикой природы (WWF) издал подробное исследование «Коммерческий оборот диких животных в Российской Федерации» (Коммерческий оборот... 2020).

Главное отличие нашего Проекта в том, что мы не только «мониторили» сайты бесплатных объявлений, но и оперативно передавали данные о незаконном обороте животных в правоохранительные органы. Иногда в мониторинге участвовали и волонтеры, однако окончательная идентификация видовой принадлежности животных и их дериватов проводилась специалистами зоологами по фотографиям в объявлениях. По выявленным фактам готовились заключения специалистов о видовой принадлежности и правовом статусе продаваемых животных (дериватов), на основании которых формировались и отправлялись в правоохранительные органы пакеты документов, включающие в себя, помимо заключения специалиста, заявление о выявленных правонарушениях или преступлениях, а также копии документов, подтверждающих квалификацию специалиста.

Некоторые особенности незаконного оборота животных в сети Интернет в России

В качестве основных модельных видов Проекта были выбраны сайгак, средиземноморская черепаха и среднеазиатская черепаха. Выбор был неслучаен — правовой статус этих видов на территории РФ различен, кроме того, ранее нам уже неоднократно приходилось сталкиваться с фактами незаконного оборота данных видов, в том числе, в сети Интернет.

Сайгак *Saiga tatarica* — парнокопытное млекопитающее из подсемейства настоящих антилоп семейства полорогие. В настоящее время в естественных условиях обитает в России, Казахстане, Узбекистане и Монголии. В России общая численность сайгаков в популяции Северо-Западного Прикаспия — в Астраханской области и Калмыкии — по состоянию на 2020 г. оценивалась примерно в 7000 особей. Для сравнения: в конце 1950-х и конце 1970-х гг., численность сайгака достигала максимальных значений, соответственно, около 540 и 420 тысяч голов (Сафронова и др., 2023).

Основные причины катастрофического сокращения численности и ареала сайгака — антропогенная трансформация естественных мест обитания в результате развития транспортной инфраструктуры и сельскохозяйственного освоения территории, периодические эпизоотии, а также браконьерская охота с целью добычи мяса и рогов, которые высоко ценятся в традиционной восточной медицине. Рога имеются только у самцов сайгаков, поэтому целенаправленная добыча самцов ради получения рогов приводит к нарушению половозрастной структуры популяции сайгаков и уменьшает успешность размножения.

По критериям Международного союза охраны природы (МСОП — IUCN) этот вид отнесён к категории «CR» — «находящийся в критическом состоянии» <https://www.iucnredlist.org/species/19832/50194357>. Сайгак занесен в Красную книгу РФ (2020) в категории статуса редкости «1» — находящийся под угрозой исчезновения; в категории статуса угрозы исчезновения «И» — исчезающий; в категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус) — «I приоритет» — требуется незамедлительное принятие комплексных мер.

Сайгак также включен в «Перечень особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, для целей статей 226.1 и 258.1 Уголовного кодекса Российской Федерации» (Постановление Правительства РФ от 31.10.2013 № 978). Соответственно, незаконная добыча и оборот дериватов сайгака подпадает под действие УК РФ (статья 258.1).

Тем не менее, на сайтах бесплатных объявлений постоянно можно обнаружить десятки объявлений о продаже рогов сайгака (рис. 1).

В объявлениях, как правило, пишут «продаю рога», не уточняя их видовую принадлежность, либо «рога антилопы», или «рога степного козла». Поэтому поиск объявлений о продаже или покупке рогов сайгака в Сети ведется по ключевому слову «рога» без дополнительных уточнений. Видовая принадлежность продаваемых рогов устанавливается специалистом-зоологом по фотографиям в объявлении, исходя из их морфологических особенностей.

По многочисленным объявлениям о продаже рогов сайгака нами подготовлены 114 пакетов заключений и заявлений, так как на все

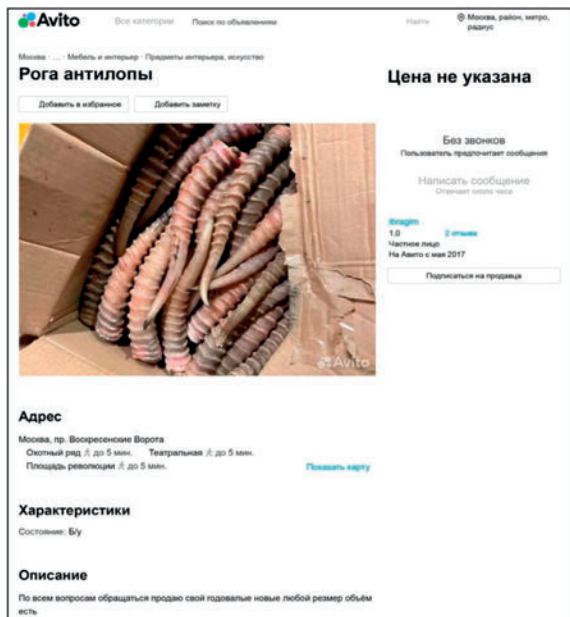


Рис. 1. Скриншот объявления на сайте бесплатных объявлений «Авито»: «Рога антилопы», предлагающего к продаже «любые объёмы» рогов сайгака *Saiga tatarica*

у нас просто не хватало ресурсов. Приоритет отдавался объявлениям о продаже рогов, не оформленных на деревянных подставках (медальонах) в качестве сувениров, в большом количестве производимых еще во времена СССР, когда сайгак был массовым промысловым видом. Хотя, строго говоря, нарушением действующего законодательства является и продажа «старых» сувенирных рогов сайгака.

Одной из задач Проекта стала оценка возможности внесудебной блокировки объявлений о незаконном обороте животных, так как вариант блокировки объявлений по решению суда, практикуемый природоохранной прокуратурой, является крайне малоэффективным — он требует значительных усилий всех участников процесса, на принятие решения о блокировке объявления по представлению прокуратуры требуется несколько месяцев — к этому времени товар, как правило, уже бывает продан. Кроме того, ничто не мешает продавцу за несколько минут разместить новое объявление, аналогичное заблокированному.

В связи с этим, более перспективной представляется оперативная блокировка объявлений о незаконном обороте животных в результате прямого обращения к администраторам торговых площадок (сайтов), разместивших данные объявления. По нашему опыту наиболее целесообразно блокировать объявления о скупке запрещенных к обороту объектов, которые формируют спрос, стимулирующий предложение. Так, например, по нашим обращениям к администратору сайта бесплатных объявлений «КупиПродай» <https://kupiprodai.ru> неоднократно и оперативно — в течение нескольких дней — блокировались объявления о незаконной скупке рогов сайгака (рис. 2). Попытки наладить аналогичное взаимодействие со службой поддержки сайта бесплатных объявлений «Авито» не принесли желаемого результата.

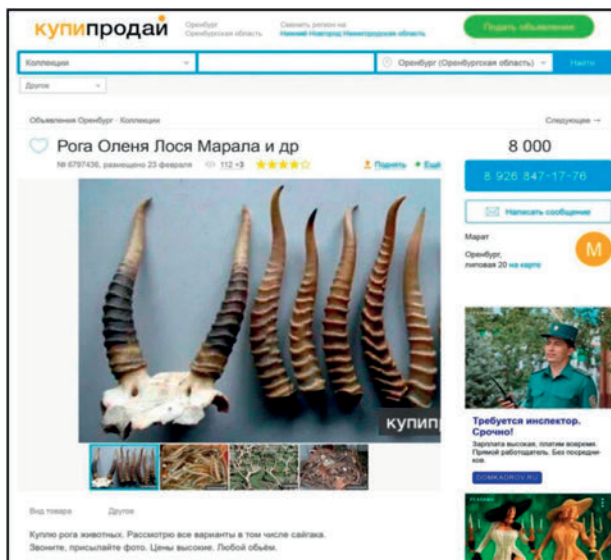


Рис. 2. Скриншот объявления о незаконной скупке рогов сайгака, оперативно заблокированного модератором доски объявлений «КупиПродай» по обращению команды Проекта

Средиземноморская черепаха *Testudo graeca* — единственная сухопутная черепаха, обитающая на территории России. Ареал вида охватывает Северную Африку, Южную Европу, Юго-Западную Азию и Кавказ. В России обитает на ограниченной территории в предгорьях

Краснодарского края (подвид черепаха Никольского *T. graeca nikolskii*) и Республики Дагестан (подвид черепаха Палласа *T. graeca pallasi*). Оба подвида занесены в Красную книгу РФ как находящиеся под угрозой исчезновения. Незаконный отлов и оборот средиземноморской черепахи подпадает под действие КоАП РФ (Статья 8.35). Вид также включен в Красный список МСОП (IUCN Red List of Threatened Animals) в категории «VU» — «уязвимый» и в Приложение II Конвенции о международной торговле видами дикой флоры и фауны (CITES).

По оценкам ведущих специалистов, основные причины сокращения численности, уменьшения и фрагментации ареала для средиземноморской черепахи — антропогенная трансформация мест ее обитания (застройка и расширение населенных пунктов, развитие дорожной сети, распашка залежных земель) и незаконный вылов черепах с целью продажи для содержания в домашних условиях. К числу лимитирующих факторов также относятся: гибель под колесами автомобильного транспорта и сельхозтехники; поедание яиц и молодых черепах синантропными хищниками (собаками, свиньями, крысами, врановыми птицами); лесные пожары и травяные палы в местах обитания.

Средиземноморская черепаха не случайно была выбрана одним из модельных видов проекта — ранее мы постоянно сталкивались с фактами незаконной продажи этих рептилий через объявления на различных сайтах в сети Интернет. При этом продавцы чаще пишут «продается сухопутная черепаха» (рис. 3). С той же формулировкой размещаются сотни объявлений о продаже среднеазиатских черепах, не обитающих на территории России и не занесенных в Красную книгу РФ. Очевидно, что реальная видовая принадлежность животных, сознательно не упоминается (искажается), с тем, чтобы избежать потенциальной ответственности за незаконный оборот особо охраняемых видов животных. Кроме того, некоторые продавцы действительно не знают о незаконности своих действий, что говорит о недостаточной экологической и правовой грамотности населения.

В ряде случаев, средиземноморскую черепаху продавцы выдают за близкий вид — балканскую черепаху *Testudo hermanni*, которая также не обитает на территории России и, соответственно, не занесена в Красную книгу РФ. В связи с этим, мониторинг объявлений о продаже черепах ведется нами по ключевому слову «черепаха», без дополнительных уточнений. Определение продаваемых черепах проводится специалистом по фотографиям, иллюстрирующим объ-

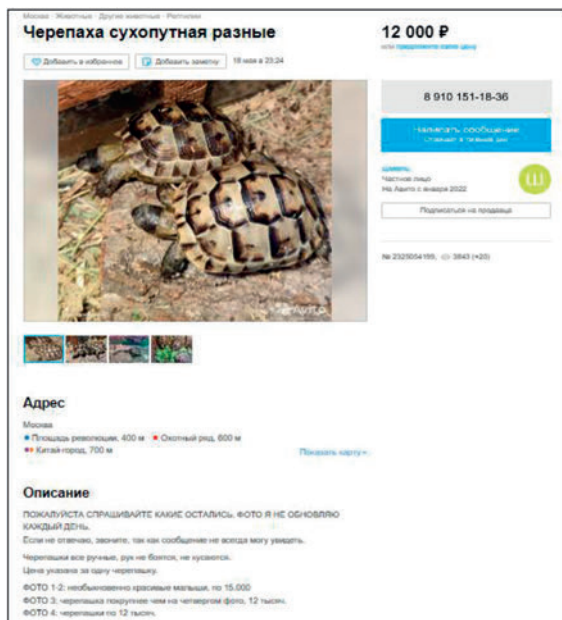


Рис. 3. Скриншот объявления о незаконной продаже молодых средиземноморских черепах *Testudo graeca* на сайте бесплатных объявлений «Авито»

явления. В процессе мониторинга торговых площадок нам активно помогают волонтеры проекта из Команды помощи черепахам www.cherepahi.ru.

По нашим заявлениям правоохранительными органами при участии экспертов Проекта было проведено 3 успешных контрольных закупки средиземноморских черепах. в городах Москва, Санкт-Петербург и Нижний Новгород. Четвертая закупка, прошла неудачно — продавцы почувствовали неладное и сделали все возможное, чтобы правоохранители не смогли вовремя вмешаться в сделку.

Кроме того, в рамках Проекта мы продолжили давнее сотрудничество с единственным на сегодняшний день в России частным центром реабилитации и временного содержания средиземноморских черепах в пос. Супсех (г. Анапа), организованного полностью за свой счет семьей Гурашкиных <http://tortuga-center.ru/>, и помогли им с приобретением некоторого оборудования для реабилитации черепах. Главный результат данного сотрудничества: в 2021 г. цен-

тру с нашей помощью впервые удалось получить официальное разрешение от Росприроднадзора на возврат в естественные места обитания 100 средиземноморских черепах, собранных волонтерами на стройках и автомобильных дорогах Краснодарского края, в условиях, угрожающих их жизни. Подобные выпуски всегда проходят под контролем сотрудников Государственного природного заповедника «Утриш», в рамках договора о безвозмездном сотрудничестве и центром реабилитации.

Помимо противодействия незаконному отлову и обороту уязвимых видов черепах, важным аспектом их сохранения является поддержание численности естественных популяций за счет разведения в контролируемых полу-вольных условиях и последующей реинтродукции — возврата в естественные места обитания подрощенных малышей. В рамках Проекта было продолжено давнее сотрудничество с единственным в России официальным питомником по разведению средиземноморских черепах (ООО «САФАРИПАРК», г. Геленджик), расположенным на южном склоне Маркотхского хребта — естественном биотопе данного вида. В настоящее время питомник получил от Росприроднадзора разрешительную лицензию на содержание и разведение средиземноморских черепах, таким образом, рожденные в «Сафари-парке» черепашата имеют все требуемые по закону документы (Перетокина, Гнетнева, 2020).

За 2021–2022 гг. здесь было получено потомство в количестве около 200 черепашат (рис. 4). После подращивания черепашат до 3 лет (возраст, когда у них более-менее твердеет панцирь), они будут выпущены в большой адаптационный вольер площадью около 5000 м² и затем — через пару лет — в естественные места обитания в парке или за его пределами.

Среднеазиатская черепаха *Testudo (Agrionemys) horsfieldii* — ещё один модельный вид Проекта — обитает в пустынях Средней Азии, Казахстана, Китая, Ирана и Афганистана. Вид включен в Красный список МСОП (IUCN Red List of Threatened Animals) в категории «уязвимые» и в Приложение II Конвенции о международной торговле видами дикой флоры и фауны (CITES).

По экспертным оценкам ежегодно в Россию из Казахстана и Узбекистана в нарушение конвенции СИТЕС ввозятся десятки тысяч этих рептилий (Назаров, 2020). После незаконного пересечения границы они становятся предметом нелегальной оптовой и розничной



Рис. 4. Инкубация яиц средиземноморской черепахи в центре разведения вида в Сафари-парке (г. Геленджик). Фото М. Мороз

торговли в зоомагазинах, на рынках и, особенно, на сайтах бесплатных объявлений в сети интернет: одновременно в Сети можно обнаружить до 150 подобных объявлений, причем около 10% из них приходится на долю коммерческих объявлений, предлагающих мелкооптовую продажу черепах (рис. 5). Дальнейшая судьба большинства проданных черепах печальна — они практически никогда не размножаются в неволе и обречены на медленное умирание, так как подавляющее большинство владельцев не в состоянии обеспечить им приемлемые условия содержания.

Несмотря на отдельные крупные задержания, масштабы нелегальной торговли среднеазиатскими черепахами в России свидетельствуют, что удастся выявить и пресечь лишь малую часть контрабандного ввоза этих животных. Очевидно, данная проблема требует системного решения при активном участии Российского административного органа СИТЕС и соответствующих органов Казахстана и Узбекистана.

Отдельного внимания заслуживает дальнейшая участь изъятых черепах. В ряде случаев совместными усилиями специалистов и волонтеров из разных стран удастся обеспечить возвращение их в страну-экспортера и выпуск там в естественные места обитания. Однако даже в этих случаях выживание выпущенных животных не гарантировано, так как период активности данного вида в естественных условиях, как правило, не превышает 3 месяцев в году, в марте–мае (в зависимости от конкретного региона), что связано с преобладанием в питании черепах эфемерной растительности.

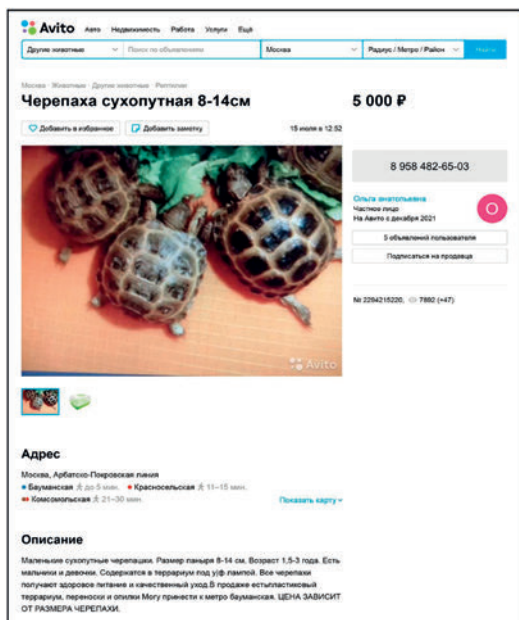


Рис. 5. Скриншот объявления о незаконной продаже среднеазиатских черепах *Testudo (Agrionemys) horsfeldii* на сайте бесплатных объявлений «Авито»

Возврат в природу в любой другой сезон неизбежно приводит к гибели большинства черепах. Также важен подбор пригодной для выпуска территории. Последний прецедент подобного рода, освещавшийся в СМИ, произошел в Оренбургской области 11 июня 2019 г.: <https://www.interfax.ru/russia/664792>. Черепахи были возвращены в Казахстан и выпущены в природу в конце июля того же года, что, очевидно, привело к гибели большинства рептилий от истощения из-за отсутствия кормовой базы.

Сказанное выше означает, что вместе с повышением эффективности пресечения контрабанды среднеазиатских черепах, необходимо также решение проблемы временного содержания изъятых животных и их возвращения в природу на территории страны-экспортера в оптимальные сроки и в оптимальных местах обитания. Для этого необходимо создание в России хотя бы одного специализированного центра передержки черепах, изъятых из незаконного оборота, и совер-

шенствование механизма межгосударственного взаимодействия, обеспечивающего возможность оперативной передачи конфискованных животных компетентным органам страны-экспортера.

К сожалению, в настоящее время в России проблемы незаконного торгового оборота среднеазиатских черепах, а также временного содержания и адекватного возвращения в природу изъятых особей данного вида практически не решаются.

В ходе реализации Проекта по нашему заявлению в Москве была проведена контрольная закупка и изъятие небольшой партии среднеазиатских черепах, однако, вернуть их на родину — в Казахстан или Узбекистан — пока, к сожалению, не представляется возможным.

Разумеется, незаконный оборот животных в сети Интернет не ограничивается перечисленными выше модельными видами. В ходе реализации Проекта были выявлены факты оборота дериватов (чучел) морских черепах, все виды которых включены в приложение I СИТЕС. Одновременно на сайте бесплатных объявлений «Авито» было обнаружено 61 предложение частных лиц о продаже 65 дериватов морских черепах, относящихся к 3 видам. Особого внимания заслуживает выявленный факт неединичной коммерческой продажи чучел морских черепах юридическим лицом — интернет-магазином компании I-PRIZE (Магазин необычных вещей и подарков) (рис. 6).

Также нами были выявлены многочисленные факты продаж дериватов (чучел) птиц, относящихся к видам, занесенным в Красную книгу РФ. В том числе, одновременно на сайте бесплатных объявлений «Авито» были выявлены объявления о продаже 20 чучел 7 видов птиц, занесенных в Красную книгу РФ, среди которых преобладают дериваты орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* — 9 чучел и филина *Bubo bubo* — 4 чучела (рис. 7). Также были выявлены 2 предложения чучел балобана *Falco cherrug* и 1 предложение — чучела сапсана *Falco peregrinus*, которые помимо Красной книги РФ отнесены также к перечню особо ценных видов диких животных.

Кроме того, выявлены сотни объявлений о продаже чучел птиц, не относящихся к категории «охотничьи ресурсы», среди которых преобладают предложения о продаже чучел сов, которые не занесены в Красную книгу РФ, но включены в аналогичные списки особо охраняемых видов во многих регионах России.

Помимо этого, были выявлены два крупных специализированных интернет-магазина, которые предлагают широчайший ассортимент

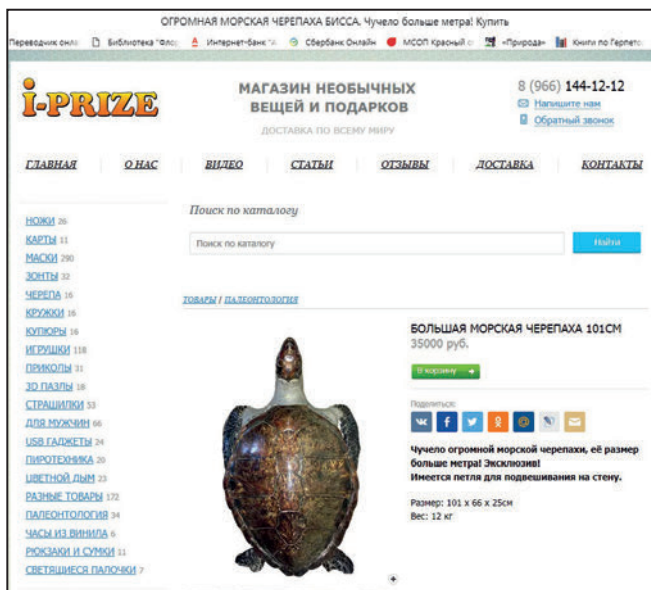


Рис. 6. Скриншот страницы сайта компании I-PRIZE (Магазин необычных вещей и подарков) с предложением о предположительно незаконной продаже чучела зеленой морской черепахи *Chelonia mydas*

редких диких животных. Один из них предположительно локализован в Сыктывкаре, второй — в Москве. Организаторы этих торговых площадок предлагают поставить «под заказ» ряд видов рептилий из Красной книги РФ. В ассортименте также много видов обезьян, в том числе, человекообразные — гиббоны *Hylobatidae* и орангутаны *Pongo sp.* (рис. 8), а также совсем уж невероятная экзотика — вплоть до детенышей галапагосской черепахи *Chelonoidis nigra* и комодского варана *Varanus komodoensis*. Таких животных, включенных в самое «строгое» — I приложение СИТЕС, естественно, нельзя ввозить в Россию в коммерческих целях — это является грубым нарушением конвенции о международной торговле животными. Также на данных сайтах были выявлены предложения о продаже крупных хищников (детенышей тигров и львов) и ядовитых змей — вплоть до королевской кобры *Ophiophagus hannah*, включенных в особый перечень видов, запрещенных к содержанию в неволе на территории РФ из-за их потенциальной опасности для человека.

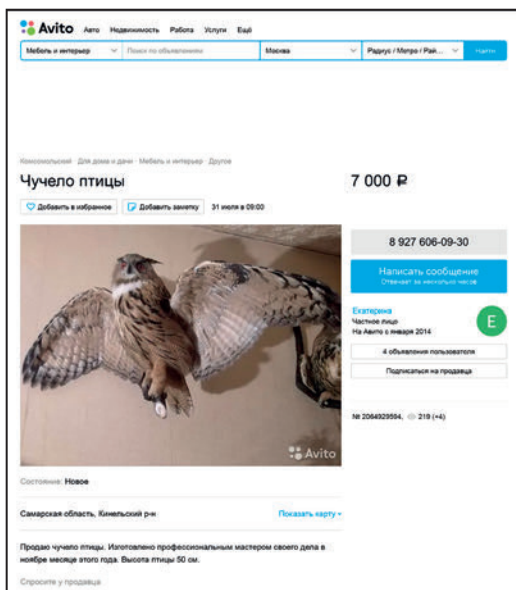


Рис. 7. Скриншот объявления на сайте бесплатных объявлений «Авито» о незаконной продаже чучела филина *Vibio vibio*. Вид занесен в Красную книгу РФ

К сожалению, наши заявления в правоохранительные органы по поводу этих магазинов так и не возымели какого-либо эффекта. Из Сыктывкара пришел ответ, что реальных фактов продажи «краснокнижных» животных при проверке не зафиксировано, а владельцы магазинов предупреждены о недопустимости нарушений законодательства. По московскому магазину ответ на наше обращение вообще не был получен.

Юридические аспекты. Юридическая работа в рамках Проекта началась с анализа состояния нормативной базы в России, касающейся незаконного оборота животных и их дериватов. И сразу же стало понятно, что законодательство не совершенно и нуждается в корректировке. Один наглядный пример: максимальный возможный административный штраф за незаконную продажу «краснокнижной» средиземноморской черепахи для частного лица составляет 5000 руб., в то время как рыночная цена на этих популярных рептилий может достигать до 15–20 тысяч рублей.

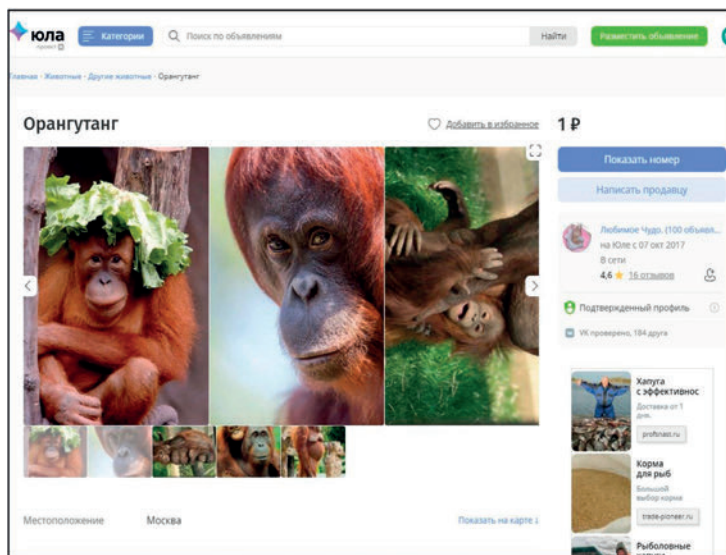


Рис. 8. Скриншот объявления о незаконной продаже орангутана *Pongo sp.* — лишь одного из многих аналогичных на сайте интернет-магазина «Любимое чудо» (г. Москва)

Нами были разработаны типовые формы заявлений об административных правонарушениях и уголовных преступлениях в правоохранительные и контролирующие органы по фактам незаконной торговли животными. По мере возможности мы старались отправлять данные заявления в отношении большинства выявленных объявлений о незаконном обороте представителей редких и особо охраняемых видов, хотя получалось это не всегда — подобных фактов в сети оказалось слишком много.

К сожалению, как и предполагалось, эффективность работы правоохранительных органов по нашим заявлениям оказалась достаточно низкой. Анализ ответов, полученных на наши обращения, и непосредственное общение с сотрудниками показали, что это связано с рядом проблем организации деятельности правоохранительных органов, в частности, с недостатком кадров оперативных сотрудников, отсутствием профильных специалистов и экспертных учреждений по экологическим вопросам в составе системы МВД РФ, отсутствием у многих сотрудников МВД даже минимальных знаний о проблематике незаконной интернет-торговли животными и дериватами.

Сказывается и несовершенство нормативной базы. Так, например, сотрудникам МВД и прокуратуры достаточно часто просто «неинтересно» и «бесмысленно» работать по административным правонарушениям, в то время как обращения, связанные с потенциально возможной уголовной ответственностью (например, оборот рогов сайгака) вызывают больше внимания.

Иногда в работе с районными отделениями полиции помогают жалобы в Прокуратуру, центральный аппарат МВД РФ и ФСБ РФ, так как «спущенные сверху» обращения все-таки принимаются к исполнению. Наибольшую эффективность показало взаимодействие с Межрайонной природоохранной прокуратурой Москвы.

Помимо вопросов взаимодействия с правоохранительными органами был выявлен комплекс принципиально нерешенных юридических вопросов, связанных с возвращением в дикую природу изъятых животных: отсутствуют реабилитационные центры и нормативная база для их организации, отсутствуют системные межгосударственные договоренности о возврате животных, контрабандно ввезенных в Россию. Это огромный комплекс вопросов, который должен глубоко разрабатываться с участием специалистов-экологов, юристов, сотрудников правоохранительных органов и государственных чиновников.

Отдельного внимания заслуживает и организация учебно-методической деятельности сотрудников правоохранительных органов по направлению защиты особо охраняемых видов животных и растений и работы по соответствующим составам Кодекса об Административных правонарушениях РФ и Уголовного кодекса РФ. Работа по этим направлениям — долгая и сложная, но при должном внимании и организации она принесет свои результаты.

В ходе Проекта нами подготовлены конкретные рекомендации по оптимизации нормативно-правовой базы, в том числе:

- усилить административную ответственность, предусмотренную ст. 8.35 КоАП РФ за уничтожение, незаконный оборот, действия, которые могут привести к гибели или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, либо охраняемых международными договорами, повысив пороговые значения штрафов для граждан;

- установить повышенную административную ответственность за неоднократное совершение действий, предусмотренных ст. 8.35 КоАП РФ;
- установить уголовную ответственность (посредством дополнения ст. 258.1 УК РФ новой частью), предусматривающей ответственность за незаконную добычу, содержание, приобретение, хранение, перевозку, пересылку и продажу диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, их частей и дериватов (производных), совершенные в крупном размере (более 100 тыс. руб.);
- дополнить Федеральный закон «О рекламе» от 13.03.2006 № 38-ФЗ отдельной статьей, запрещающей публикацию объявлений о продаже или скупке, а также иных видах оборота животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации либо охраняемых международными договорами;
- определить на федеральном уровне перечень документов, при наличии которых допускается оборот редких и исчезающих диких животных и растений (посредством дополнения Федерального закона «О животном мире» от 24.04.1995 № 52-ФЗ ст. 26.1, по аналогии со ст. 3 Закона г. Москвы от 30.06.1999 № 28 «О регулировании использования редких и исчезающих диких животных и растений на территории города Москвы»).

Для совершенствования правоприменительной практики, в том числе, предложено:

- создать в составе МВД РФ специализированное управление по борьбе с правонарушениями в области охраны окружающей природной среды (экологическую полицию) поднадзорную Природоохранной прокуратуре;
- продолжить работу по созданию специализированных федеральных центров для ответственного хранения, реабилитации и возврата в естественные места обитания животных, изъятых из незаконного оборота, а также оказать всемерную поддержку аналогичным частным волонтерским реабилитационным центрам;
- предусмотреть недопустимость ввоза на территорию РФ инвазивных видов животных на уровне ФЗ «Об охране окружающей среды» по перечню, определяемому органом, уполномоченным

Правительством РФ (например, МПР). Среди прочих, к числу таких видов следует отнести красноухую черепаху *Trachemys scripta elegans*.

- развивать международное сотрудничество с целью предотвращения незаконного трансграничного оборота среднеазиатских черепах и их возврата в естественные места обитания в Казахстане и Узбекистане после изъятия на территории РФ.

Основные итоги Проекта

Подводя итоги полутора лет работы по проекту «Красная книга? Не продается!», можно сказать, что в целом большинство из поставленных нами задач были достигнуты.

Выявлены многие сотни объявлений о незаконном обороте (скупке или продаже) редких видов животных. В правоохранительные органы отправлены 221 пакет заявлений и заключений по 257 фактам размещения объявлений о незаконном обороте животных на 9 торговых площадках и интернет магазинах в 44 регионах РФ, в том числе — 114 по рогам сайгака и 90 — по средиземноморской черепахе.

К сожалению, в процентном соотношении, эффективность реагирования правоохранительных органов на наши заявления оставляет желать лучшего: лишь в 10 случаях (8,8%) оперативно-розыскные мероприятия привели к изъятию рогов сайгака в 10 регионах — в Вологодской, Воронежской, Оренбургской, Орловской, Саратовской областях, Краснодарском и Ставропольском крае, Республиках Калмыкия, Марий Эл и Татарстан, в том числе, возбуждено 5 уголовных дел по незаконному обороту дериватов сайгака (4,4%). В 4 случаях были проведены контрольные закупки и изъятия живых черепах в Москве, Санкт-Петербурге и Нижнем Новгороде сотрудниками Росприроднадзора, Природоохранной прокуратуры и МВД при участии экспертов Проекта.

Подготовлены методические рекомендации по выявлению незаконного оборота животных в сети Интернет и размещены на сайте Проекта (Пестов и др., 2022-6; <https://attention-turtle.ru/node/78>).

По нашей инициативе проведено онлайн-совещание рабочей группы «Охрана окружающей среды» Общественного совета при Минприроды России по проблеме незаконного оборота животных в сети Интернет с участием представителей Росприроднадзора, Межрайонной природоохранной прокуратуры г. Москвы, Федеральной таможенной службы, Зоологического института РАН,

Института зоологии Республики Казахстан, WWF, Центра охраны дикой природы, экоцентра «Дронт» и Сибирского экологического центра — всего около 20 специалистов и экспертов https://attention-turtle.ru/meeting_RG_OS_MPR.

По итогам совещания участники обратились в Государственную Думу, Правительство РФ, Министерство природных ресурсов и экологии РФ, Государственный Совет РФ, Общественную палату и другие органы государственной власти с предложениями о доработке нормативной базы и правоприменительной практики в сфере противодействия незаконному обороту животных: https://attention-turtle.ru/open_letters. К сожалению, позитивный ответ о готовности к сотрудничеству по данному вопросу был получен лишь от представителей комиссии по экологии Общественной палаты РФ.

Успешно развивалось сотрудничество с волонтерами, в том числе, из Команды помощи черепахам <https://cherepahi.ru/kpch>, представители которой регулярно помогают нам в поиске объявлений о незаконной продаже черепах. Кроме того, юрист Проекта Александр Карпухин в очередной раз выезжал на своей машине в Астраханскую область в июле 2022 г., где вернул в естественные места обитания 34 болотных черепахи *Emys orbicularis*, собранных волонтерами КПЧ в различных регионах России: <https://attention-turtle.ru/node/81>

Информация о Проекте неоднократно появлялась в СМИ: https://attention-turtle.ru/Public_media_project

Незапланированное, но очень приятное событие: эксперт-герпетолог Проекта Анна Гнетнева была удостоена премии Лоры Уильямс от WWF России за многолетнюю активность по изучению, популяризации и охране черепах: <https://wwf.ru/resources/news/iz-zhizni-fonda/opredeleny-laureaty-premii-lora-dlya-molodykh-ekologov>. Искренне поздравляем Анну с высокой авторитетной оценкой её работы!

Консультант Проекта Марк Пестов уже в третий раз принял участие в экспедициях в Южный Казахстан, основной целью которых стало не только спасение сотен черепах и других животных из траншей, незаконно оборудованных для ограждения фермерских полей, но и контакты с представителями государственных контролирующих органов для комплексного решения данной проблемы: <https://livingasia.online/2022/07/13/smertelnaya-lovushka>

Заключение

Формально Проект завершился в августе 2022 г., отчет о проделанной работе был успешно сдан в Фонд президентских грантов. Однако и после этого работа по выбранной тематике была продолжена. Так, например, весной 2023 г. по нашей инициативе возобновлено сотрудничество с Московской межрайонной природоохранной прокуратурой по факту незаконной продажи ряда чучел «краснокнижных» птиц на сайте Русского дома подарков «Русь Великая» <https://old.rusvelikaia.ru/chuchela-shkury-mehovye-pokryvala/chuchela-zhivotnyh.html> (рис. 9).

В конце апреля 2023 г. по нашей инициативе планируется проведение онлайн круглого стола по теме незаконного оборота животных и их дериватов в России. Организатор данного мероприятия — комиссия Общественной палаты Российской Федерации по экологии и охране окружающей среды (председатель — Е. А. Шаройкина). Основная цель данного мероприятия — обсуждение предложений по оптимизации нормативно-правовой базы и правоприменительной практики, подготовленных в ходе реализации проекта с пред-

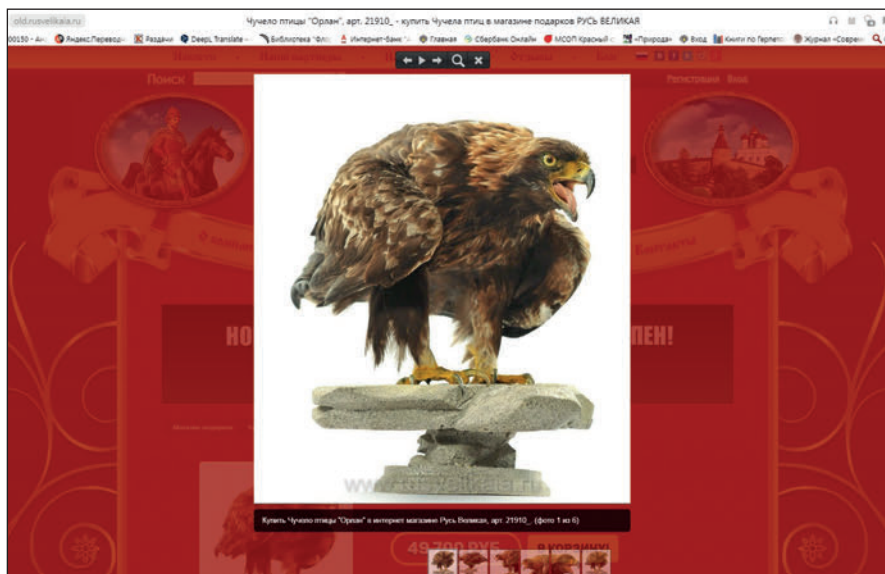


Рис. 9. Скриншот страницы сайта Русского дома подарков «Русь Великая» с предложением о продаже чучела орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla*, занесенного в Красную книгу РФ

ставителями заинтересованных государственных и общественных организаций.

Таким образом, проблема незаконного оборота животных и их дериватов в России по-прежнему актуальна и остается одной из существенных угроз для сохранения биологического разнообразия. Её решение требует дальнейшей координации совместных усилий государственных правоохранительных и контролирующих органов, экспертного сообщества, средств массовой информации и широкой общественности. Мы надеемся, что проект «Красная книга? Не продается!» будет так или иначе продолжен.

Благодарности. Авторы благодарят Фонд президентских грантов за поддержку проекта «Красная книга? Не продается!».

Литература

Коммерческий оборот диких животных в Российской Федерации / сост.: В. Г. Кревер, Т. О. Иванникова. — М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2020. — 328 стр.

Назаров Р. А. Коммерческий оборот амфибий и рептилий в России // Коммерческий оборот диких животных в Российской Федерации / сост.: Кревер В. Г., Иванникова Т. О. — М., Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2020. — с. 74–86.

Перетокина Е. И., Гнетнева А. Н. Опыт работы реабилитационного центра средиземноморской черепахи Никольского *Testudo graeca nikolskii* в ООО «Сафари-парк» (г. Геленджик, Краснодарский край, РФ) // Проблемы зоокультуры и экологии. Вып. 4. Сборник научных трудов — М.: Московский зоопарк; ЕАРАЗА, 2020. — С. 178–194с.

Пестов М. В., Денисов Д. А., Гнетнева А. Н., Карпухин А. Е., Алексеева Е. С. Проект «Красная книга? Не продается!» // Материалы VIII естественно-научных чтений имени академика Фёдора Петровича Саваренского. — Гороховец: СКЦ им. П. П. Булыгина; Изд-во Центра охраны дикой природы, 2021. — С. 35–41.

Пестов М. В., Денисов Д. А., Карпухин А. Е., Демидова А. В., Гнетнева А. Н., Филиппова А. В. Предварительные итоги проекта по противодействию незаконному обороту животных в сети Интернет «Красная книга? Не продается!» за 2021 год // Материалы IX естественно-научных чтений имени академика Фёдора Петровича Саваренского. — Гороховец: СКЦ им. П. П. Булыгина; Изд-во Центра охраны дикой природы, 2022-а. — С. 29–34.

Пестов М. В., Денисов Д. А., Гнетнева А. Н., Карпухин А. Е., Демидова А. В., Филиппова А. В. Методические рекомендации по выявлению фактов незаконного оборота животных в сети Интернет (опыт проекта «Красная книга? Не продается!») — Нижний Новгород, 2022-6. — 53 с.

Разрушение криминальных сетей: киберпреступность в сфере торговли дикими животными — Москва, Международный фонд защиты животных (IFAW) и Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2018. — 52 с. https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie_dokumenty/doklad_ifaw_razrushenie_k_riminalnykh_setey_kiberprestupnost_v_sfere_torgovli_dikimi_zhivotnymi/

Решетников А. Н., Башинский И. В., Неймарк Л. А., Бобров В. В. *Trachemys scripta*, подвид *T. s. elegans* — Красноухая черепаха // Самые опасные инвазионные виды России (ТОП-100) / Ред. Дгебуадзе Ю. Ю., Петросян В. Г., Хляп Л. А. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2018. — С. 580–586.

Сафронова И., Каримова Т., Степанова Н. О современном состоянии местобитаний сайгака в Северо-Западном Прикаспии // SAIGA NEWS, вып. 28, 2023. — С. 34–36.



Уточнение орнитофауны окрестностей деревни Заозерье Гороховецкого района

И. С. Ряполова

*Владимирское отделение Союза охраны птиц России
birds-33@ya.ru*

В данной статье описаны встречи с редкими видами птиц в деревне Заозерье и её ближайших окрестностях, уточнён их видовой состав, заселяемые биотопы и статусы пребывания. К редким в данной статье отнесены виды, занесённые в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Владимирской области, в Приложение к ней, а также виды, которые считаются залётными на территории Владимирской области (Буянова и др., в печати; Красная книга..., 2018; Красная книга..., 2021).

Деревня Заозерье Гороховецкого района Владимирской области расположена в 3 км к западу от с. Фоминки и в 2 км к западу от западной границы государственного природного заказника федерального значения «Муромский». Проведённые ранее исследования показали, что эта деревня, в особенности расположенное в её центре озеро Кривцово, является местом обитания целого ряда редких и охраняемых видов позвоночных животных (в первую очередь, птиц), следовательно, выполняет функцию важного звена в экологическом каркасе Гороховецкого района (Ряполова, Буянова, 2022). Однако, наблюдения прошлых лет представляют собой преимущественно визуальные встречи, которые никак не были задокументированы, следовательно, все регистрации редких видов нуждаются в подтверждении, а иногда и в повторном определении видовой принадлежности.

С 2022 года стали проводиться более детальные исследования местной орнитофауны. В нашем распоряжении появилось новое оборудование: зеркальная фотокамера Nikon d5600 и телеобъектив

Tamron 100–400 mm. Использование фотокамеры даёт возможность уточнить определение вида, пола или возраста при камеральной обработке, подтвердить достоверность регистрации вида, при необходимости сравнить особи между собой и т.п.

Наблюдения проводились ежедневно с третьей декады апреля до третьей декады августа, также принимались во внимание устные сообщения от местных жителей. За время проведения исследований было обнаружено 18 новых для данной территории видов птиц. Из них 3 занесены в Красную книгу Российской Федерации (далее — ККРФ), 8 видов занесены в Красную книгу Владимирской области (далее — ККВО), 2 — в Приложение к ней, ещё 2 вида считаются залётными на территории Владимирской области (Буянова и др., в печати; Красная книга..., 2018; Красная книга..., 2021). Большинство редких видов было зарегистрировано на оз. Кривцово, эти виды характерны для водно-болотных экосистем.

Черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*) — ежегодно встречается на оз. Кривцово, держится в центральной части акватории. В 2022 году одиночная особь была замечена 01.06, позже пара регулярно наблюдалась на озере. Летом были обнаружены 2 молодые птицы, которые держались здесь до конца августа. ККВО.

Красношейная поганка (*Podiceps auritus*) — одиночная особь была замечена днём 14.07.2022 на середине оз. Кривцово. ККРФ. Новый вид для исследуемой территории. Первая регистрация вида в Гороховецком районе.

Большой баклан (*Phalacrocorax carbo*) — 13.07.2022 (около 19:00) на оз. Кривцово, впервые был замечен 1 молодой большой баклан. Ежедневно наблюдался до 17.07.2022. Активно передвигался по всему озеру, но чаще всего отмечался в юго-западной части на корягах. В дальнейшем больше на озере не отмечался. Залётный вид для области, новый вид для исследуемой территории. Первая регистрация в Гороховецком районе.

Малая выпь (*Ixobrychus minutus*) — 04.06.2022 в северной части оз. Кривцово отмечен самец, который полетел на юго-восток в сторону острова. Позже 27.08.2022, при обследовании озера на лодке, в тростниках была отмечена самка с выводком. ККВО. Новый вид для исследуемой территории.

Серая цапля (*Ardea cinerea*) — ежедневно наблюдалось от 1 до 4 особей на оз. Кривцово и руч. Ингирь. Приложение.

Лебедь-шипун (*Cygnus olor*) — 4 особи были отмечены 23.06.2022 в юго-западной части оз. Кривцово около коряг. Позже только 3 особи отмечались 06.07.2022 и 08.07.2022. Птицы преимущественно держались в южной части озера. ККВО.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*) — по сообщениям от местных жителей в октябре 2021 года на озере наблюдалось 6 особей (из них 2 молодые птицы). ККВО. Новый вид для исследуемой территории.

Серая утка (*Anas strepera*) — 01.05.2022 пара (самец и самка) была замечена на руч. Ингирь. После этого ежедневно на протяжении всего лета на озере наблюдалось до 3 пар. Подтверждено гнездование, птицы наблюдались с выводками. ККВО. Новый вид для исследуемой территории.

Свиязь (*Anas penelope*) — минимум одна пара на весеннем пролёте отмечена 30.04.2022 в юго-западной части оз. Кривцово. Приложение.

Скопа (*Pandion haliaetus*) — вид регулярно наблюдался в течение лета 2022 года на оз. Кривцово. Здесь поочерёдно охотились не менее 2 разных особей, отличающихся по окраске оперения. Одна из птиц (оперение более тёмное — предположительно, самка) отмечена 07.06.2022, 08.06.2022 (дважды за день), 22.07.2022 и 24.08.2022. Вторая особь (более светлой окраски — вероятно, самец) прилетала на озеро за кормом 21.07.2022 и 23.07.2022. В июне-июле птицы всегда уносили пойманную рыбу на восток или востоко-юго-восток (в направлении Муромского федерального заказника) и лишь один раз в конце августа — на запад. Эти наблюдения свидетельствуют о вероятном гнездовании одной пары скоп на территории Муромского заказника в 2022 году (Буянова, Сергеев, в печати). ККРФ. Новый вид для исследуемой территории.

Осоед (*Pernis apivorus*) — 10.08.2022 в южной части деревни над садовыми участками кружилась 1 особь. Приложение.

Полевой лунь (*Circus cyaneus*) — утром 01.05.2022 самка пролетела от руч. Ингирь в направлении оз. Кривцово. Утром следующего дня, по-видимому, та же особь была замечена в северо-западной части озера. ККВО. Новый вид для исследуемой территории.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) — днём 23.06.2022 одна взрослая особь (судя по окраске хвоста) охотилась над северо-восточной частью озера. Охота оказалась неудачной, белохвоста сразу атаковал и прогнал чёрный коршун (*Milvus migrans*). Орлан улетел на восток в направлении Муромского заказника. ККРФ. Новый вид для исследуемой территории.

Чеглок (*Falco subbuteo*) — 08.06.2022 одна особь летала над руч. Ингирь. Позже около с. Фоминки одна особь проявляла сильное беспокойство по отношению к наблюдателю. Возможно, имело место гнездование. Приложение. Новый вид для исследуемой территории.

Серый журавль (*Grus grus*) — вечером 06.06.2022 две особи пролетели на северо-восток над жилыми домами д. Заозерье в сторону озера. ККВО.

Фи́фи (*Tringa glareola*) — минимум одна особь отмечена в период послегнездовых кочёвок 01.08.2022 в юго-западной части оз. Кривцово. ККВО. Новый вид для исследуемой территории.

Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*) — 4 особи наблюдались 15.07.2022 недалеко от берега на юго-западе оз. Кривцово, весь день держались там. Залётный вид для области. Новый вид для исследуемой территории.

Чёрная крачка (*Chlidonias niger*) — 1–2 особи регулярно встречались на протяжении всего лета на оз. Кривцово. Приложение. Новый вид для исследуемой территории.

Белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*) — 2 особи летали 15.06.2022 над северной частью оз. Кривцово. ККВО. Новый вид для исследуемой территории.

Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*) — 01.05.2022 близ садовых участков был слышен брачный крик самца. 15.08.2022 в берёзовой роще была замечена молодая птица. На протяжении лета неоднократно находили линные перья. Приложение.

Золотистая щурка (*Merops apiaster*) — 18.08.2022 молодая особь отмечена на ЛЭП в поле около с. Фоминки. ККВО. Новый вид для исследуемой территории.

Зелёный дятел (*Picus viridis*) — 15.07.2022 самец отмечен на столбе ЛЭП в с. Фоминки. ККВО.

Седой дятел (*Picus canus*) — 09.06.2022 самка сидела на дереве на берегу оз. Кривцово. 06.07.2022 на обочине дороги у с. Фоминки были найдены перья погибшей птицы. ККВО.

Серый сорокопут (*Lanius excubitor*) — пара регулярно отмечалась на протяжении всего лета в поле около с. Фоминки. Вероятно, гнездились. ККВО. Новый вид для исследуемой территории.

Северная бормотушка (*Iduna caligata*) — встречается у с. Фоминки. Статус уточнить не удалось, так как визуально данный вид обнаружить сложно, а пение у него крайне тихое. 24.06.2022 близ с. Фоминки недалеко от жилых домов была встречена одиночная

особь. 14.07.2022 там же зарегистрировано 2 особи, одна из которых пела. Приложение. Новый вид для исследуемой территории.

Дроздовидная камышевка (*Acrocephalus arundinaceus*) — тихое пение самца зафиксировано Ю. А. Буяновой 04.06.2022 в прибрежных зарослях тростника на западном берегу оз. Кривцово. 28.08.2022 была окольцована 1 молодая особь, пойманная на северном берегу озера.

Также стоит отметить, что на протяжении лета на оз. Кривцово регулярно отмечались большие белоголовые чайки (представители рода *Larus*). Однако точную видовую принадлежность их установить не удалось.

По сообщению местных жителей, 03.06.22 на оз. Кривцово отмечено 26 особей лебедей (род *Cygnus*), точную видовую принадлежность установить не удалось.

Таблица 1. Орнитофауна деревни Заозерье

№	Вид	Биотоп	Статус пребывания
1	Черношейная поганка (<i>Podiceps nigricollis</i>)	1	В
2	Красношейная поганка (<i>Podiceps auritus</i>)*	1	V
3	Большая поганка (<i>Podiceps cristatus</i>)	1	В
4	Большой баклан (<i>Phalacrocorax carbo</i>)*	1	V
5	Большая выпь (<i>Botaurus stellaris</i>)	2	В?
6	Малая выпь (<i>Ixobrychus minutus</i>)*	1	В
7	Серая цапля (<i>Ardea cinerea</i>)	1, 2	N
8	Белолобый гусь (<i>Anser albifrons</i>)	1	Р
9	Гуменник (<i>Anser fabalis</i>)	1	Р
10	Лебедь-шипун (<i>Cygnus olor</i>)	1	N
11	Лебедь-кликун (<i>Cygnus cygnus</i>)*	1	Р
12	Кряква (<i>Anas platyrhynchos</i>)	1, 2	В, Р
13	Чирок-свистунок (<i>Anas crecca</i>)	1	В, Р
14	Серая утка (<i>Anas strepera</i>)*	1, 2	В
15	Свиязь (<i>Anas penelope</i>)	1	Р
16	Шилохвость (<i>Anas acuta</i>)	1	Р
17	Чирок-трескун (<i>Anas querquedula</i>)	1, 2	В, Р
18	Широконоска (<i>Anas clypeata</i>)	1	В?, Р
19	Красноголовая чернеть (<i>Aythya ferina</i>)	1	В, Р
20	Хохлатая чернеть (<i>Aythya fuligula</i>)	1, 2	В, Р
21	Гоголь (<i>Bucephala clangula</i>)	1	В, Р
22	Сюпа (<i>Pandion haliaetus</i>)*	1	В?
23	Осоед (<i>Pernis apivorus</i>)	1, 4, 7, 9	N
24	Чёрный коршун (<i>Milvus migrans</i>)	1-4, 9	В?

25	Полевой лунь (<i>Circus cyaneus</i>)*	1, 2	P
26	Луговой лунь (<i>Circus pygargus</i>)	4	N
27	Болотный лунь (<i>Circus aeruginosus</i>)	1, 2, 7	B?
28	Тетереватник (<i>Accipiter gentilis</i>)	1, 3, 6, 7, 9	B?
29	Перепелятник (<i>Accipiter nisus</i>)	1, 3, 6, 7, 9	B?
30	Обыкновенный канюк (<i>Buteo buteo</i>)	1-4, 6, 7	B?
31	Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>)*	1	V
32	Чеглок (<i>Falco subbuteo</i>)*	2, 4	B?
33	Тетерев (<i>Lyrurus tetrix</i>)	3-6	R
34	Глухарь (<i>Tetrao urogallus</i>)	3, 5, 6, 8	R?
35	Рябчик (<i>Tetrastes bonasia</i>)	3, 5, 6	R
36	Серая куропатка (<i>Perdix perdix</i>)	4	R?
37	Перепел (<i>Coturnix coturnix</i>)	4	B?
38	Серый журавль (<i>Grus grus</i>)	1	N, P
39	Погоныш (<i>Porzana porzana</i>)	1	B?
40	Коростель (<i>Crex crex</i>)	4	B?
41	Камышница (<i>Gallinula chloropus</i>)	1, 2	B
42	Лысуха (<i>Fulica atra</i>)	1, 2	B
43	Чибис (<i>Vanellus vanellus</i>)	1, 2, 4	B?, P
44	Черныш (<i>Tringa ochropus</i>)	2	B?
45	Фифи (<i>Tringa glareola</i>)*	1	P
46	Травник (<i>Tringa totanus</i>)	2	P
47	Перевозчик (<i>Actitis hypoleucos</i>)	2	B
48	Круглоносый плавунчик (<i>Phalaropus lobatus</i>)*	1	P, V
49	Бенкас (<i>Gallinago gallinago</i>)	2	B?
50	Вальдшнеп (<i>Scolopax rusticola</i>)	2, 6	B
51	Большой кроншнеп (<i>Numenius arquata</i>)	1	P
52	Озёрная чайка (<i>Larus ridibundus</i>)	1, 2	B
53	Сизая чайка (<i>Larus canus</i>)	1	B
54	Чёрная крачка (<i>Chlidonias niger</i>)*	1	N
55	Белокрылая крачка (<i>Chlidonias leucopterus</i>)*	1	V
56	Речная крачка (<i>Sterna hirundo</i>)	1, 2	B
57	Вяхирь (<i>Columba palumbus</i>)	3-5, 9	B
58	Сизый голубь (<i>Columba livia</i>)	4	N
59	Обыкновенная кукушка (<i>Cuculus canorus</i>)	1-6, 9	B
60	Ушастая сова (<i>Asio otus</i>)	3, 5, 6, 9	B
61	Болотная сова (<i>Asio flammeus</i>)	1	U
62	Мохноногий сыч (<i>Aegolius funereus</i>)	5	N
63	Воробьиный сыч (<i>Glaucidium passerinum</i>)	3	N
64	Длиннохвостая неясыть (<i>Strix uralensis</i>)	3, 5, 6, 9	B
65	Обыкновенный козодой (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	2, 4	N
66	Чёрный стриж (<i>Apus apus</i>)	1, 4	N
67	Золотистая щурка (<i>Merops apiaster</i>)*	4	P, V
68	Вертишейка (<i>Jynx torquilla</i>)	3, 6	B?
69	Зелёный дятел (<i>Picus viridis</i>)	6, 9	N, W
70	Седой дятел (<i>Picus canus</i>)	1, 6, 9	N
71	Желна (<i>Dryocopus martius</i>)	3, 6	R?
72	Большой пёстрый дятел (<i>Dendrocopos major</i>)	3, 6, 8, 9	R
73	Белоспинный дятел (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	3, 6, 9	R?
74	Малый пёстрый дятел (<i>Dendrocopos minor</i>)	3, 6, 9	R
75	Береговушка (<i>Riparia riparia</i>)*	1	P

76	Деревенская ласточка (<i>Hirundo rustica</i>)	1	B
77	Воронок (<i>Delichon urbicum</i>)*	1, 4	P
78	Полевой жаворонок (<i>Alauda arvensis</i>)	4	B
79	Лесной конёк (<i>Anthus trivialis</i>)	1, 4, 6, 7	B
80	Жёлтая трясогузка (<i>Motacilla flava</i>)	4	B
81	Белая трясогузка (<i>Motacilla alba</i>)	4, 7	B
82	Серый сорокопут (<i>Lanius excubitor</i>)*	4	B?
83	Жулан (<i>Lanius collurio</i>)	4, 8	B
84	Обыкновенная иволга (<i>Oriolus oriolus</i>)	3, 6, 9	B
85	Обыкновенный скворец (<i>Sturnus vulgaris</i>)	1, 4, 6, 8	B
86	Сойка (<i>Carrulus glandarius</i>)	3, 5-7, 9	R
87	Сорока (<i>Pica pica</i>)	1, 3, 4, 6, 7, 9	R
88	Кедровка (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	9	P, V
89	Галка (<i>Corvus monedula</i>)	4	N
90	Грач (<i>Corvus frugilegus</i>)	4	N
91	Серая ворона (<i>Corvus cornix</i>)	3, 4, 6, 7, 9	R
92	Ворон (<i>Corvus corax</i>)	1-4, 6, 7, 9	R
93	Свиристель (<i>Bombycilla garrulus</i>)	9	W
94	Крапивник (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	1, 6, 8	B?
95	Лесная завирушка (<i>Prunella modularis</i>)	6, 8, 9	B?
96	Речной сверчок (<i>Locustella fluviatilis</i>)	1	B?
97	Камышевка-барсучок (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	1, 2	B
98	Садовая камышевка (<i>Acrocephalus dumetorum</i>)	1, 2	B
99	Болотная камышевка (<i>Acrocephalus palustris</i>)	1, 2	B
100	Дроздовидная камышевка (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	1	B?
101	Зелёная пересмешка (<i>Hippolais icterina</i>)	3, 6, 8	B?
102	Северная бормотушка (<i>Iduna caligata</i>)*	4	U
103	Славка-черноголовка (<i>Sylvia atricapilla</i>)	2, 3, 6, 8, 9	B
104	Садовая славка (<i>Sylvia borin</i>)	1, 2, 8	B
105	Серая славка (<i>Sylvia communis</i>)	1, 4, 7, 8	B
106	Славка-мельничек (<i>Sylvia curruca</i>)	1, 2, 6, 8	B?
107	Пеночка-весничка (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	1-3, 6, 8, 9	B
108	Пеночка-теньковка (<i>Phylloscopus collybita</i>)	1-3, 6, 8, 9	B
109	Пеночка трещотка (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	4, 8, 9	B?
110	Зелёная пеночка (<i>Phylloscopus trochiloides</i>)	6, 8, 9	B?
111	Желтоголовый королёк (<i>Regulus regulus</i>)	3, 5	R
112	Мухоловка-пеструшка (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	6, 8, 9	B
113	Малая мухоловка (<i>Ficedula parva</i>)	3, 6, 8, 9	B
114	Серая мухоловка (<i>Muscicapa striata</i>)	6, 8, 9	B
115	Луговой чекан (<i>Saxicola rubetra</i>)	4	B
116	Обыкновенная горихвостка (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	6, 8, 9	B
117	Зарянка (<i>Erithacus rubecula</i>)	1-3, 5, 6, 8, 9	B
118	Обыкновенный соловей (<i>Luscinia luscinia</i>)	6, 8, 9	B
119	Варакушка (<i>Luscinia svecica</i>)	1	B
120	Рябинник (<i>Turdus pilaris</i>)	3-5, 6, 8, 9	R
121	Чёрный дрозд (<i>Turdus merula</i>)	2, 3, 6, 9	B
122	Белобровик (<i>Turdus iliacus</i>)	3, 5, 6, 8, 9	B
123	Певчий дрозд (<i>Turdus philomelos</i>)	2, 3, 5, 6, 9	B
124	Деряба (<i>Turdus viscivorus</i>)	3, 5, 6, 9	B
125	Длиннохвостая синица (<i>Aegithalos caudatus</i>)	3, 5, 6, 9	R
126	Пухляк (<i>Parus montanus</i>)	5, 6, 9	R

127	Хохлатая синица (<i>Parus cristatus</i>)	3, 5, 6, 9	R
128	Московка (<i>Parus ater</i>)	3, 5, 6, 9	R
129	Лазоревка (<i>Parus caeruleus</i>)	1-3, 5, 6, 8, 9	R
130	Большая синица (<i>Parus major</i>)	1-3, 5, 6, 8, 9	R
131	Обыкновенный поползень (<i>Sitta europaea</i>)	3, 6, 9	R
132	Обыкновенная пищуха (<i>Certhia familiaris</i>)	3, 6, 9	R
133	Домовый воробей (<i>Passer domesticus</i>)	8	U
134	Полевой воробей (<i>Passer montanus</i>)	4, 8	B
135	Зяблик (<i>Fringilla coelebs</i>)	3, 4, 6, 8, 9	B
136	Зеленушка (<i>Chloris chloris</i>)	1, 3, 5, 6, 8, 9	B
137	Чиж (<i>Spinus spinus</i>)	1, 3, 5, 6, 8, 9	R
138	Черноголовый щегол (<i>Carduelis carduelis</i>)	1, 4, 5, 7, 8	R
139	Коноплянка (<i>Acanthis cannabina</i>)	4, 8	B
140	Обыкновенная чечётка (<i>Acanthis flammea</i>)	4	P
141	Чечевица (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	1, 4, 8	B
142	Обыкновенный снегирь (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	3, 5, 6, 9	R
143	Дубонос (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	1, 6, 8, 9	B
144	Камышовая овсянка (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	1	B
145	Обыкновенная овсянка (<i>Emberiza citrinella</i>)	4, 7, 8, 9	B

1 — оз. Кривцово; 2 — ручей (мелководная река) Ингирь; 3 — сосновый бор, расположенный вблизи водоёмов; 4 — поле с редкими деревьями и кустарниками; 5 — искусственные посадки ели; 6 — густой березняк с хорошим подлеском; 7 — вырубка; 8 — заросли терновника; 9 — липовая роща, находящаяся вблизи приусадебных участков.

R — оседлые гнездящиеся (встречаются круглый год); R? — оседлые, гнездование предполагается; B — перелётные гнездящиеся (доказанное гнездование); B? — перелётные, гнездование предполагается; N — летующие (встречаются в гнездовой период, но не гнездятся); P — пролётные (встречаются во время миграций); W — зимующие; V — залётные; U — характер пребывания неизвестен (Памятка хранителя..., 2008).

* — новые виды для исследуемой территории, впервые отмеченные в 2022 году.

В настоящее время на территории Владимирской области зафиксировано 266 видов птиц из 52 семейств и 17 отрядов (Буянова и др., в печати), из которых 25 видов занесено в Красную книгу Российской Федерации (Красная книга..., 2021), 74 вида занесено в Красную книгу Владимирской области и 36 видов занесено в Приложение 1 к ней (Красная книга..., 2018).

Обобщив наши новые данные с предыдущим исследованием, можно прийти к выводу, что на территории д. Заозерье и в её ближайших окрестностях обитают 145 видов птиц, что составляет 55% всей орнитофауны Владимирской области. Из них 3 вида занесено в Красную книгу РФ, 16 видов занесено в Красную книгу Владимирской области, 12 видов — в Приложение к ней, а также 2 залётных для Владимирской области вида.

Таким образом, территория в окрестностях д. Заозерье (в первую очередь, оз. Кривцово) играет определённую роль в поддержании

популяций целого ряда редких и охраняемых видов птиц. Видовой состав птиц отличается большим разнообразием. На основании новых данных были ещё раз подтверждены наши прежние рекомендации: озеру Кривцово следует придать статус особо охраняемой природной территории, как минимум, местного значения.

Литература

Красная книга Владимирской области / Администрация Владимирской области, Государственная инспекция по охране и использованию животного мира, Государственное бюджетное учреждение «Единая дирекция особо охраняемых природных территорий Владимирской области» / под ред. О. Н. Канищевой, М. А. Сергеева. — Тамбов: ООО «ТПС», 2018. — 432 с.

Красная книга Российской Федерации (животные) / 2-е издание. М.: «ВНИИ Экология». — 2021. — 1128 с.

Памятка хранителя ключевых орнитологических территорий / Т. В. Свиридова, Т. В. Коновалова, К. А. Любимова. М.: Союз охраны птиц России, 2008. — С. 48.

Ряполова И. С., Буянова Ю. А. Анализ фауны позвоночных животных д. Заозерье Гороховецкого района Владимирской области // Материалы IX естественно-научных чтений им. академика Фёдора Петровича Саваренского. — Гороховец: СКЦ им. П. П. Булыгина; изд-во Центра охраны дикой природы, 2022. — С. 72–81.

—

Некоторые сведения о современном состоянии популяций крупных хищников в Клязьминско-Лухском заказнике и на прилегающих территориях

М. А. Сергеев, В. В. Степанов

*Единая дирекция особо охраняемых природных территорий
Владимирской области
maksim-aves@yandex.ru*

Крупные хищные млекопитающие играют важную роль в природных экосистемах. Занимая вершины трофических цепей, они оказывают регулирующее воздействие на популяции других видов животных, при этом сами зависят от их состояния, поэтому являются весьма удобными объектами экологического мониторинга. К высшим хищникам принято относить плотоядных животных, которые сами (за редкими исключениями) не служат кормовыми объектами для каких-либо других видов. В то же время такие животные могут вступать в конкурентные отношения с другими хищниками (как своего, так и иного вида), целенаправленно преследуя и уничтожая их. Высшие хищники не обязательно являются исключительно плотоядными, они могут употреблять и растительную пищу, но при этом хищничество является как минимум одной из их экологических специализаций.

За последние десятилетия в нашей стране и за рубежом опубликовано множество исследований, в которых рассматриваются как экологические (взаимосвязи в системе «хищник-жертва»), так и биохимические (накопление различных химических веществ в тканях живых организмов) аспекты жизнедеятельности крупных хищников. Однако для Владимирской области нам не удалось обнаружить ни одной подобной публикации. Более того, отсутствуют даже достоверные

сведения о современной численности отдельных видов крупных млекопитающих, обитающих в регионе.

На территории Владимирской области обитает 3 вида крупных хищных млекопитающих, все они относятся к отряду Хищные (Carnivora) — рысь, бурый медведь и волк. Целью настоящей работы является обобщение имеющихся сведений о современном состоянии популяций этих трёх видов в Клязьминско-Лухском заказнике в Вязниковском районе Владимирской области и на прилегающих к нему территориях. В данной работе подводятся итоги наших собственных наблюдений с 2008 г., приводятся официальные данные зимних маршрутных учётов (ЗМУ), данные наблюдений с помощью фотоловушек за 2017–2022 гг., а также некоторые (по нашему мнению, наиболее заслуживающие доверия) сведения, полученные путём опроса местных жителей (охотников, егерей, сотрудников заказника и т.п.). Данная работа может стать своего рода отправной точкой для дальнейших, более специализированных исследований.

Государственный природный комплексный заказник регионального значения «Клязьминско-Лухский» площадью 43,45 тыс. га расположен на северо-востоке Вязниковского района Владимирской области, в юго-западной части Балахнинской низины, в междуречье рек Клязьма и Лух. С восточной стороны заказник граничит с Гороховецким районом Владимирской области, с северной — с Южским и Пестяковским районами Ивановской области, на северо-востоке близко к границе заказника подходит территория Володарского района Нижегородской области. Учитывая, что индивидуальные (семейные) участки крупных хищников могут занимать значительную площадь, изучение популяций этих животных должно одновременно осуществляться не только в границах самого заказника, но и на всех прилегающих к нему территориях.

Клязьминско-Лухский заказник, как и Балахнинская низина в целом, несомненно, представляет собой один из ключевых участков ареалов всех трёх видов крупных хищников в центре Европейской части России. Этому способствует низкая плотность населения, слабо развитая сеть дорог, значительные площади лесов и болот, а также высокая плотность популяций лося (*Alces alces*), кабана (*Sus scrofa*), бобра (*Castor fiber*), зайца-беляка (*Lepus timidus*) и прочих диких животных, служащих кормовыми объектами для высших хищников. При этом здесь слабо развито животноводство, в связи с чем крайне

маловероятно нападение диких зверей на домашний скот. В то же время, добывая животных, отнесённых к охотничьим ресурсам, хищные звери составляют прямую конкуренцию другому высшему хищнику — человеку, чем обусловлено крайне негативное отношение к ним со стороны охотников и работников охотничьего хозяйства. Поэтому изучение состояния популяций хищных млекопитающих и их взаимосвязей с окружающей средой именно на данной территории представляет особую актуальность.

Рысь (*Lynx lynx*). Вид занесён в Красную книгу Владимирской области (2018) с категорией 3 — редкий вид. В первое издание региональной Красной книги (2008) вид был занесён с категорией 1 — находящийся под угрозой исчезновения. По официальным данным государственного мониторинга объектов животного мира за 2008–2022 гг., во Владимирской области насчитывается от 30 до 89 особей рыси. Минимальная численность приводится для 2009 г., максимальная — для 2020 г., после чего на следующий год наблюдался возврат почти к минимальным значениям (31 особь). Данные учётов демонстрировали постепенный рост численности до 2020 г. включительно, с чем связано резкое её сокращение в последние годы — неизвестно, тем более, что данные зимних маршрутных учётов (ЗМУ) в Клязьминско-Лухском заказнике такую динамику не отражают (табл. 1).

Таблица 1. Численность рыси и волка в заказнике «Клязьминско-Лухский» за 2012–2023 гг. по данным зимнего маршрутного учёта (ЗМУ)

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Рысь	4	2	3	1	3	2	3	2	1	2	6	6
Волк	8	4	17	7	7	7	6	1	3	8	10	9

Следы рыси в зимний период отмечаются в заказнике ежегодно, практически по всей его территории. Реже фиксировались её следы в северо-восточной части заказника, а также на юге в пойме р. Клязьмы. Зона максимальной встречаемости рысьих следов — первая надпойменная терраса р. Клязьмы. Подавляющее большинство обнаруженных следов принадлежали одиночным особям,

но несколько раз отмечались и выводки (взрослые особи с молодняком), например, следы самки с одним котёнком 15.01.2012 — к северу от д. Лужки; самки с двумя молодыми особями 10.12.2017 — в окрестностях ур. Вербец и 11.02.2018 — на болоте Полуденном.

Некоторые сведения о рыси в заказнике получены в ходе дистанционного мониторинга животного мира с помощью фотоловушек, проводимого сотрудниками ГБУ ВО «Дирекция ООПТ Владимирской области» с 2017 г. (Сергеев и др., в печати). Рысь зафиксирована в 8 локациях (местах установки фотоловушек) из 33 (примерно 1/4 всех локаций). Всего в этих локациях сделано 19 независимых друг от друга регистраций (разделённых временным интервалом более 30 минут), в том числе в 5 локациях по 1 регистрации, в 1 локациях 2 регистрации, в 1 локациях 5 регистраций и ещё в 1 локациях 7 регистраций. Локации с наибольшим количеством регистраций рыси располагаются в окрестностях ур. Колотилово (к западу и востоку от него). Во всех регистрациях, кроме одной, фотоловушка зафиксировала одиночных особей, но в одном случае — 12.03.2020 — пару во время гона к западу от ур. Колотилово.

Рысь распространена практически на всех прилегающих к заказнику территориях, при этом в более северных районах численность её выше. В Вязниковском районе за пределами заказника рысь отмечается в прилегающих охотничьих угодьях Заречья (возможно, сюда заходят те же особи, что наблюдаются и в самом заказнике). Кроме того, по данным ЗМУ за 2023 г., 3 особи рыси учтены в Стёпанцевском охотничьем хозяйстве на юго-западе района. В северной части Гороховецкого района следы рыси отмечены нами лишь однажды — 05.03.2022 — примерно в 1 км к юго-западу от Артёмова болота. Вид обитает также в Муромском федеральном заказнике на границе Гороховецкого района с Муромским, откуда отдельные особи заходят и в прилегающие охотничьи угодья. Так, 18.03.2023 рысь была зафиксирована с помощью фотоловушки примерно в 10 км к юго-западу от пос. Чулково (Н. В. Стрельцов, личное сообщение).

В Южском районе Ивановской области насчитывается всего 10–11 особей рыси, из них в прилегающих к заказнику угодьях — 6–7 особей (В. А. Лосев, личное сообщение). В Пестяковском районе Ивановской области всего, по данным ЗМУ, учтено 13 особей, из них в приграничных с Владимирской областью угодьях обитают 3 зверя (Д. А. Куканов, личное сообщение). В Нижегородской части Балахнинской низины (Володарский и Балахнинский районы, округ Дзержинск) насчи-

тывается до 15 рысей, иногда отмечаются выводки, в том числе и вблизи границ Владимирской области (С. А. Кинцурашвили, личное сообщение).

В питании рыси в Клязьминско-Лухском заказнике, как и в целом по Владимирской области, очевидно, преобладают заяц-беляк и тетеревиные птицы. Нами неоднократно наблюдались по следам попытки подкрадывания к добыче и её преследования рысью. Кроме того, 03.03.2018 сотрудниками заказника В. А. и А. В. Никитиными примерно в 2 км к северу от д. Ново обнаружены поеди рыси, добычей которой, судя по оставленным на снегу следам и перьям, стала бородачатая неясыть (*Strix nebulosa*) (Сергеев и др., 2018).

Бурый медведь (*Ursus arctos*). Вид занесён в Красную книгу Владимирской области (2018) с категорией 1 — находящийся под угрозой исчезновения. В первое издание региональной Красной книги (2008) он был занесён с категорией 0 — вероятно исчезнувший вид. По официальным данным государственного мониторинга объектов животного мира, во Владимирской области данный вид фиксируется не ежегодно, численность составляет не более 1 особи. Так, за период с 2008 г. обитание бурого медведя в регионе зафиксировано в 2015, 2016, 2019 и 2020 гг. По данным областной Красной книги, предполагается одновременное пребывание на территории области не более 4–6 зверей, при этом Клязьминско-Лухский заказник указан в качестве места постоянного обитания и размножения вида (Красная книга..., 2018).

За время наших наблюдений визуальных встреч бурого медведя непосредственно на территории Клязьминско-Лухского заказника нами не зафиксировано, хотя имеются непроверенные устные сообщения местных жителей о таких встречах. Основные данные об обитании этого вида в заказнике получены в ходе дистанционного мониторинга животного мира с помощью фотоловушек (Сергеев и др., в печати). Всего при этом зафиксировано 6 регистраций в 5 локациях: 12.08.2019 — взрослая особь средних размеров в окрестностях ур. Вербец; 24.04.2020 — крупный взрослый медведь преследовал молодого лося к северо-востоку от ур. Колотилово; 12.10.2021 — здесь же отмечен, по-видимому, тот же самый зверь; 01.10.2021 — 2 молодых зверя примерно одинакового размера попали в один кадр к западу от ур. Колотилово (у одного на шее заметно светлое пятно, у второго видна только голова); 14.04.2022 — молодой медведь

со светлым пятном на шее в окрестностях оз. Печхар; 06.10.2022 — взрослый крупный медведь к северу от оз. Сосновское. По индивидуальным особенностям размера и окраски на основании данных фотоловушек можно с высокой вероятностью различить не менее 4 отдельных особей: 2 взрослых зверя разных размеров (возможно, самец и самка) и минимум 2 неполовозрелые особи.

Следы бурого медведя в Клязьминско-Лухском заказнике нами отмечены 28.04.2020 на песчаной дороге примерно в 3,5 км к северо-востоку от пос. Бурино (направление движения животного — на север). Длина отпечатка задней лапы (без когтей) — 21 см, передней — 16 см. Кроме того, приведём некоторые датированные личные сообщения о встречах следов бурого медведя в заказнике, которые были обнаружены А. П. Серёгиным 25.09.2010 в окрестностях ур. Лосёк и В. Б. Максимовым 23.11.2021 близ оз. Шохонка.

В прилегающей к заказнику с востока заклязьминской части Гороховецкого района бурый медведь также обитает, однако достоверных сведений о встречах его значительно меньше, чем в соседнем Вязниковском районе. Свежие экскременты животного были обнаружены нами 03.08.2009 к югу от оз. Большой Печкур. Визуально бурый медведь отмечен нами 24.07.2021 в центральной части Артёмова болота — некрупный зверь, размером примерно со среднюю собаку. Возможно, на данную территорию продолжается индивидуальный участок одного или нескольких медведей, обитающих в Клязьминско-Лухском заказнике.

Из правобережной части Гороховецкого района сообщений о встречах медведей или их следов к нам не поступало. В Вязниковском районе в 2010-х гг. известны сообщения о встречах бурого медведя на юго-западе района в окрестностях пос. Стёпанцево, на границе с Ковровским районом, однако более точных сведений получить не удалось. По данным Госохотинспекции Владимирской области, 06.04.2020 на автодороге М7 «Волга» в окрестностях д. Мокрово Вязниковского района погиб (сбит автомашиной) бурый медведь в возрасте около 2 лет.

В Ивановской части Балахнинской низины, по сообщениям руководителей местных охотничьих хозяйств, бурый медведь крайне редок. Постоянное обитание зверя указывалось лишь для приграничной с Клязьминско-Лухским заказником части Южского района (В. А. Лосев, личное сообщение). Вероятно, речь идёт о той же особи, что отмечалась в заказнике в окрестностях пос. Бурино.

Из Пестяковского района Ивановской области и Володарского района Нижегородской области к нам поступали лишь сообщения о нерегулярных заходах бурого медведя (Д. А. Куканов, С. А. Кинцурашвили).

В отношении питания бурого медведя на территории Клязьминско-Лухского заказника достоверных сведений на сегодняшний день почти нет. На основании факта преследования медведем лося, зафиксированного фотоловушкой, а также сообщений местных инспекторов (С. В. Оборов, В. А. Никитин) об обнаружении туш добытых медведем лосей, можно предположить, что данный вид копытных играет определённую роль в рационе хищника.

Волк (*Canis lupus*). Во Владимирской области, как и в других регионах России, вид не считается редким и исчезающим, отнесён к охотничьим ресурсам, охота на него разрешается с 1 августа по 31 марта. Отдельные разрешения на отстрел волка в целях регулирования численности выдаются даже на особо охраняемых природных территориях, в том числе такие разрешения выдавались до 2019 г. и в Клязьминско-Лухском заказнике. В недавнем прошлом волк считался безусловно вредным зверем, подлежащим полному уничтожению в масштабах всей страны. В дальнейшем, по мере накопления знаний о важной экологической роли волка, бесконтрольное истребление его всеми возможными способами прекратилось, однако и на сегодняшний день Приказом Минприроды РФ от 25.11.20 № 965 для этого вида установлен наиболее низкий показатель максимально допустимой численности в охотничьих угодьях — 0,05 особей на 1000 га. Согласно этому нормативу, по всей Владимирской части Балахнинской низины площадью около 100 тыс. га допускается обитание не более 5 особей волка, при превышении этого показателя назначаются мероприятия по регулированию численности. Как следует из таблицы 1, в последние 3 года численность волка в Клязьминско-Лухском заказнике превышает этот норматив, однако на особо охраняемые природные территории данные нормативы не распространяются. Поэтому заказник является одним из немногих мест в Центральной России, где можно наблюдать естественную популяционную структуру и динамику волка, повсеместно нарушаемую в ходе ежегодного изъятия значительной части особей (в том числе взрослых) из популяции. Судя по официальным данным государственного мониторинга объектов животного мира, на территории Клязьминско-Лухского заказника в настоящее время сосредоточено 50–60% всей популяции волков во Владимирской области.

Популяция волков характеризуется выраженной семейно-стаиной структурой. В стандартной волчьей семье присутствует 1 взрослая размножающаяся пара (матёрые), полувзрослые не размножающиеся особи (переряжки) и волчата-сеголетки (прибылые). Семья занимает определённую территорию, маркирует её границы пахучими метками и защищает их от вторжения чужаков. В настоящее время, по нашим наблюдениям, бо́льшая часть территории Клязьминско-Лухского заказника принадлежит к «владениям» одной большой семьи волков, кроме того, на периферию заказника регулярно наблюдаются заходы зверей из соседних семей и одиночек, не принадлежащих к какой-либо семье.

В ходе зимних маршрутных учётов следы волков на территории заказника встречаются практически повсеместно, при этом отмечено, что обходы своих охотничьих участков звери нередко совершают приблизительно по одним и тем же маршрутам, используемым из года в год несколькими поколениями волков. Вероятно, подобный консерватизм проявляется и в отношении мест размножения, однако за всё время наших исследований волчьего логова ни разу не находили. По сообщению В. А. Никитина, в 2000-х гг. логова волков обнаруживали в окрестностях ур. Усобное в восточной части заказника, но за последние годы проверить эти сведения пока не удалось. Особый интерес с этой точки зрения представляют встречи волков и их следов в весенне-летний период (с апреля по август), когда взрослые животные, а тем более волчата редко покидают гнездовой участок (Павлов, 1990). При этом следует иметь в виду, что не размножающиеся переряжки в течение всего лета держатся обособленно и вдали от логова.

В 2020–2022 гг. следы взрослых волков регулярно встречались весной и летом в северо-западной части Клязьминско-Лухского заказника в окрестностях озёр Кшара, Большая Гарава и Юхор. Дважды (05.07.2021 и 28.06.2022) на этом же участке отмечены и следы выводка волчат. На основании этих наблюдений можно предполагать наличие гнездового участка волков ориентировочно к юго-западу от оз. Кшара. На других участках заказника летние встречи волчьих следов редки и чаще всего относятся к одиночным особям. Признаков, указывающих на размножение здесь волков, нами пока не обнаружено. В то же время, в зимний период волки, наоборот, широко охватывают своими охотничьими маршрутами центральную и южную части заказника, а в районе летнего их обитания появляются сравнительно редко.

Значительное количество сведений о волках в заказнике получено в ходе дистанционного мониторинга животного мира с помощью фотоловушек (Сергеев и др., в печати). Всего зафиксировано 53 регистрации волка в 14 локациях (почти половина всех локаций в заказнике), в том числе в 5 локациях по 1 регистрации, в 3 локациях по 2 регистрации, в 3 локациях по 3 регистрации, в оставшихся 3 локациях 4, 12 и 17 регистраций. Наиболее часто волк встречался в тех же двух локациях, что и рысь — к западу и востоку от ур. Колотилово. В 37 случаях (70% всех регистраций) фотоловушка зафиксировала одиночных особей, в 8 регистрациях — по 2 особи, в 4 регистрациях — по 3 особи, в 1 регистрации — 5 волков и в 3 регистрациях — 6 особей. Столь небольшой процент групповых регистраций волков, по-видимому, объясняется тем, что большинство локаций располагалось в центральной и южной частях заказника, т.е. вдали от основного выводкового района. Поэтому выводки попали в кадры фотоловушек лишь в зимний и осенний периоды: 14.02.2018 — 5 особей в окрестностях оз. Трофимово; 30.09.2020 — 6 особей к западу от ур. Колотилово; 24 и 27.12.2020 — не менее 6 зверей в 3,5 км к северо-востоку от д. Ново. В последней локации 24.12.2020 среди группы волков отмечен, судя по фенотипу, гибрид волка и собаки (*Canis familiaris*), причём явно самка во время течки. Интересно, что эта особь характерной пегой окраски больше ни разу не попадалась в объективы фотоловушек, скорее всего, она либо была изгнана волками с территории заказника, либо погибла (в ту же зиму 2 волко-собачьих гибрида были добыты на сопредельной территории Гороховецкого района).

Важной видовой особенностью волков, зачастую упрощающей оценку их распространения и численности, является склонность этих животных к вокализации. Определив направление, с которого слышен вой волков в период выкармливания детёнышей, нередко можно довольно точно определить местоположение выводка (Павлов, 1990). Однако нами за всё время исследований в Клязьминско-Лухском заказнике хоровая вокализация волков отмечена всего 4 раза: 24.09.2010 — на правом берегу р. Лух в 2 км выше ур. Старая Почайка; 07.01.2021 — к востоку от д. Ново; 05.03.2021 — к северу от д. Ново; 06.03.22 — к западу от ур. Симбирка.

На сопредельных с заказником территориях волк постоянно подвергается прессу охоты, что не приводит, однако, к исчезновению этого крайне пластичного вида, способного успешно размножаться даже

при ежегодном изъятии более 50% всей популяции. В Вязниковском районе волки периодически встречаются по всей территории Заречья, в том числе и в его западной части. Нами здесь 09.07.2018 отмечен одиночный вой волка примерно в 3 км к востоку от пос. Мстёра, близ границы с Ивановской областью.

В Гороховецком районе волки и следы их жизнедеятельности регулярно отмечаются на Артёмовом болоте и в его окрестностях. Волчий вой зафиксирован нами 26.04.2014 (на северо-восточной окраине болота) и 18.10.2021 (к северу от Артёмова болота — по-видимому, на соседнем болоте Бредучем). Следы волков обнаружены нами на Артёмовом болоте 24.05.2014, 11.04.2015 и 17.06.2020. Весной 2013 г. здесь обнаружены останки 2 лосей, съеденных волками зимой того же года. В 2020 г. волков дважды удалось заснять на фотоловушку в центральной части Артёмова болота: 16.03.2020 — 2 особи; 17.05.2020 — 1 особь (И. Г. Семёнов, личное сообщение). Неоднократные встречи этих хищников в весенне-летний период свидетельствуют о высокой вероятности размножения волков на Артёмовом болоте или в его окрестностях, несмотря на постоянный пресс охоты. Зимой 2022–2023 гг. в заречной части Гороховецкого района обитала семья волков в количестве не менее 8 особей, из которых 4 были добыты и 1 ранен (Ю. В. Бендин, личное сообщение).

Из южной части Гороховецкого района, в том числе с территории Муромского федерального заказника, сообщений о постоянном обитании волков за последние годы не поступало, хотя в 1990-х гг. здесь были известны волчьи логова в окрестностях Крушинного болота к северо-востоку от д. Быкасово (Н. В. Стрельцов, личное сообщение). В Южском районе Ивановской области, по сообщению В. А. Лосева, постоянного обитания волчьих семей за последние годы также не отмечали, известны лишь заходы с сопредельных территорий. В Пестяковском районе в качестве места постоянного обитания и размножения волков указывались болота между ур. Красниково и ур. Маятная. Зимой 2023 г. в этом районе были отстреляны 5 особей из 7 учтённых, в том числе взрослая пара (Д. А. Куканов, личное сообщение). Вероятно, животные из этой семьи регулярно заходили на северо-восток Клязьминско-Лухского заказника. В Володарском районе Нижегородской области в январе 2023 г. было добыто 12 волков, составлявших одну большую семью (С. А. Кинцурашвили, личное сообщение).

В зимнем рационе волков на территории Клязьминско-Лухского заказника и в соседних угодьях, очевидно, преобладает лось. За всё время наблюдений нами установлено более 10 фактов добычи волками лосей, чаще всего это молодые животные в возрасте до 1 года. Останки других видов жертв встречаются гораздо реже: достоверно установлены факты добычи 2 кабанов и 3 бобров. В целом, питание волка в Балахнинской низине требует дальнейшего изучения.

Численность волка во Владимирской области в настоящее время жёстко регулируется человеком и поддерживается на более низком уровне, чем численность рыси, занесённой в Красную книгу. При этом волку в нашем регионе, очевидно, не угрожает исчезновение, благодаря его исключительной пластичности и плодовитости. Вместе с тем, сохранение такого участка (единственного во всей области), где этот вид не подвергается отстрелу, имеет большое значение для поддержания его популяционной структуры, а также для предотвращения распространения бродячих собак и волко-собачьих гибридов, которые наносят значительно больший ущерб охотничьему хозяйству, чем сами волки, и могут представлять опасность даже для человека.

Литература

- Красная книга Владимирской области. Владимир, Транзит-Икс, 2008. 400 с.
- Красная книга Владимирской области / Администрация Владимирской области, Государственная инспекция по охране и использованию животного мира, Государственное бюджетное учреждение «Единая дирекция особо охраняемых природных территорий Владимирской области»; [отв. ред.: О. Н. Канищева, М. А. Сергеев]. — Тамбов: ООО «ТПС», 2018. — 432 с.
- Павлов М. П. Волк. — 2-е издание, переработанное и дополненное. — М.: Агропромиздат, 1990. — 351 с.
- Сергеев М. А., Мельников В. Н., Быков Ю. А., Чудненко Д. Е., Худякова Е. А., Шмелёва Г. П., Казанцева Л. С., Фадеева А. Е., Буянова Ю. А. Редкие виды птиц в заказнике «Клязьминско-Лухский» и на прилегающих территориях / Особо охраняемые природные территории: Современное состояние и перспективы развития // Мат-лы Всерос. юбилейной науч.-практич. конф., посвященной 25-летию Национального парка «Мещёра» (5–6 октября 2017 г.) — Владимир: Калейдоскоп, 2018. — С. 163–187.

Изучение миграций куликов Таймыра с использованием спутникового мечения

**М. Ю. Соловьёв¹, В. В. Головнюк^{1,2}, А. Е. Дмитриев³,
Т. Д. Мотовилов¹, А. Б. Поповкина¹, М. А. Сухова³**

¹ Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,
г. Москва; mikhail-soloviev@yandex.ru

² Заповедники Таймыра, г. Норильск

³ Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, г. Москва

Жизнь перелётных птиц и феномен миграции на протяжении нескольких веков вызывали интерес у многих людей и привлекали внимание учёных. Орнитологи достигли определённых успехов в изучении миграций птиц, используя металлические кольца и цветные метки, однако применение этих методов имеет серьёзные ограничения. Такие методы, например, не позволяют определить «время отправления» и «время прибытия», продолжительность перелётов и миграционных остановок, а во многих случаях и выявить места этих остановок, не говоря уже о информации про высоту полёта и локальные перемещения птиц. В последние десятилетия такие исследования обрели «второе дыхание» благодаря появлению, стремительному совершенствованию и всё более широкому использованию средств телеметрического слежения — мечению птиц спутниковыми передатчиками, регистраторами освещённости и геолокаторами.

Хотя во время миграций даже птицы одного вида, но разного пола или возраста могут лететь от одних и тех же мест размножения к местам зимовок и обратно разными путями, изучение миграций позволило выявить несколько глобальных миграционных путей, которые используют все птицы, перемещающиеся между континентами и внутри них. Для всех перелётных куликов мировой фауны выделяют 8 таких путей (Boere, Stroud, 2006).

Полуостров Таймыр уникален тем, что гнездящиеся в его тундрах кулики при перемещении к местам зимовок используют все 5 основ-

ных пролётных путей Палеарктики (остальные 3 глобальных пролётных пути связывают Северную и Южную Америки), а некоторые даже достигают американского континента. Кулики Таймыра мигрируют в разные части Земного шара восточноатлантическим, черноморско-средиземноморским, западноазиатско-восточноафриканским, центральноазиатским и восточноазиатско-австралийским пролётными путями. Более того, некоторые гнездящиеся на Таймыре кулики одного вида (например, краснотелка *Calidris ferruginea*) зимуют на разных континентах, то есть в местах гнездования могут перемешиваться разные пролётные популяции (Соловьев и др., 2012). Это не только интересно с теоретической точки зрения, но и важно с практической, поскольку позволяет планировать необходимые меры охраны на местах миграционных остановок.

Ещё один вид, перемешивание пролётных популяций которого можно было предположить на Таймыре — тулес (*Pluvialis squatarola*). Эти кулики должны принадлежать к гнездовой популяции центральной и восточной Сибири, которая, предположительно, использует западноазиатско-восточноафриканский пролётный путь. Однако все возвраты колец тулесов, помеченных на Таймыре, связывают этот регион с Европой (Соловьев и др., 2012), то есть свидетельствуют об использовании восточноатлантического пролётного пути.

Впечатляющие успехи в изучении миграционных связей крупных видов куликов были достигнуты благодаря использованию спутникового мечения уже в середине 2000-х гг. (Gill et al., 2009 и др.). Спутниковое мечение применяли для изучения путей миграций тулесов, останавливающихся на Ваддензее в Германии (Ехо et al., 2019). За время наших исследований на Таймыре с 1990 по 2019 г. мы окольцевали не одну сотню тулесов, от которых были получены единичные возвраты, и в 2022 г. нам представилась возможность пометить этих птиц спутниковыми передатчиками.

В период с 27 июня по 19 июля 2022 г. мы отловили в местах гнездования на центральном Таймыре, на правом берегу приустьевой части р. Верхней Таймыры 18 тулесов (7 самцов и 11 самок) и 3 бурокрылых ржанок *Pluvialis fulva* (1 самца и 2 самок) и снабдили их передатчиками ICARUS (International Cooperation for Animal Research Using Space, <https://www.icarus.mpg.de/en>). Птиц ловили на гнёздах с помощью автоматических ловушек-«лучков»; чтобы не повредить находившиеся в гнёздах яйца, в момент отлова их заменяли на искусственные. Передатчики располагали на спине птицы, закрепляя специальными

резинками, в которые продевали её ноги, т.е. вся конструкция образовывала подобие «рюкзачка», не стеснявшего движение животного ни при передвижении на суше, ни в полёте (рис. 1).



Рис. 1. Самка тулеса со спутниковым передатчиком ICARUS

Начав миграцию, тулеса сначала полетели на север и северо-запад Таймыра. Первая птица покинула полуостров уже 26 июля, а последняя задержалась там до 1 сентября. Все остальные улетели с Таймыра в период с 30 июля по 17 августа. Тулеса, полетевшие вдоль морского побережья в Европу, стартовали с Таймыра позже, чем те, которые выбрали иные направления миграции.

К концу сентября 2022 г. сигналы были получены от 13 из 18 передатчиков. Покинув полуостров и продолжив свои миграционные маршруты, 5 птиц оказались на побережье и островах Ваддензее (мелководная часть акватории Северного моря около берегов Нидерландов, Германии и Дании), 2 — на северном и южном побережьях Турции, один — на побережье Персидского залива в Объединённых Арабских Эмиратах, 2 — на побережье Пакистана. Четыре тулеса прилетели на Каспийское море (три — в его северо-восточную часть, где они перемещались между берегом и островами, и один — на юго-восточное побережье). Самую дальнюю миграцию совершила птица, продолжившая свой путь с южного побережья Чёрного моря (юг Турции) почти строго на юг и зазимовавшая на побережье Мозамбикского пролива в Африке (рис. 2).



Рис. 2. Пути миграции тулесов (сплошные линии) и бурокрылых ржанок (пунктирные линии) с центрального Таймыра осенью 2022 г.

Раньше всех завершил миграцию тулес, достигший места зимовки 9 августа; последняя птица прилетела на место зимовки 4 октября. Мечение передатчиками позволило не только проследить пути миграций, но и «увидеть» локальные перемещения птиц на местах зимовок: расстояния, на которые они там перемещались, не превышали нескольких десятков километров.

Поскольку на нескольких гнёздах были отловлены и помечены передатчиками оба родителя (у тулесов кладку насиживают и самец, и самка), мы имели возможность проследить пути осенней миграции партнёров из нескольких пар. Оказалось, что самцы и самки из одной гнездившейся пары начинают миграцию в разные сроки (у одной пары разница в датах, когда партнёры покинули места размножения на Таймыре, составила 2 дня, и другой — 11; первыми улетали самки). И летят они разными путями, и зимовать могут в совершенно

разных местах, отдалённых друг от друга на многие тысячи километров. В одной паре, например, один из партнёров выбрал для зимовки юго-восточное побережье Каспия, а второй — северо-восточное. Партнёры из другой пары разлетелись в совсем разных направлениях: один отправился на северо-запад Европы, а второй — на берег Персидского залива.

В отличие от тулесов, бурокрылые ржанки с мест гнездования сразу стартовали в южном направлении, улетев с Таймыра между 10 и 17 августа. Передатчик одной из них к 9 сентября 2022 г. перестал подавать сигналы с того момента, как птица достигла предгорий Восточного Саяна (то есть птица или погибла, или потеряла передатчик, или передатчик по каким-то причинам перестал работать). Сигнал от передатчика другой последний раз был получен во второй половине августа из центральной Монголии. Третья ржанка, выбравшая наиболее восточный путь, пролетела над восточной оконечностью оз. Байкал, через Монголию, пересекла край Тибета и 19 сентября достигла места зимовки в бассейне р. Брахмапутра (приток р. Ганг), а к концу сентября переместилась ещё на 180 км.

К октябрю большая часть помеченных передатчиками тулесов, которые гнездились на центральном Таймыре, достигла азиатских побережий от восточной части Средиземного моря до Аравийского, а меньшая полетела в Европу. Бурокрылые ржанки мигрировали через Среднюю Сибирь и Монголию в юго-восточную Азию. Использование спутникового прослеживания путей миграций двух видов тундровых куликов позволило впервые узнать, что гнездящиеся на центральном Таймыре тулесы используют 3 пролётных пути: не только известный ранее по данным кольцевания восточноатлантический, но также черноморский/средиземноморский и западноазиатский/восточноафриканский. Таймырские бурокрылые ржанки, для которых до сих пор не было известно ни одного возврата колец, летят на места зимовок четвёртым пролётным путём — центральноазиатским.

И, наконец, интересный факт, не относящийся к изучению миграций, но заслуживающий внимания: 27 июня 2022 г. мы поймали на гнезде самца тулеса, которого мы окольцевали 25 июня 2005 г. Семнадцать лет назад он был также пойман на гнезде, которое располагалось в 200 м от гнезда 2022 года. Поскольку тулесы приступают к размножению на второй год жизни, то очевидно, что ему было не менее 19 лет, что для этих птиц — почти максимальная известная продолжительность жизни (Лаппо и др., 2012).

Экспедиция на Таймыр и осуществление проекта по спутниковому мечению куликов были бы невозможны без организационной и финансовой поддержки ФГБУ «Заповедники Таймыра» и WWF Russia.

Литература

Лаппо Е. Г., Томкович П. С., Сыроечковский Е. Е. 2012. Атлас ареалов гнездящихся куликов Российской Арктики. Атлас-монография. — М., издательство-типография: ООО «УФ Офсетная печать»: 1–448.

Соловьёв М. Ю., Томкович П. С., Поповкина А. Б., Головнюк В. В. 2012. Современные представления о миграционных связях куликов Таймыра. — Зоологический журнал, 91 (7): 831–842.

Boere G. C., Stroud D. A. 2006. The flyway concept: what it is and what it isn't. — Waterbirds around the world. Edinburgh, UK, The Stationery Office: 40–47.

Exo K.-M., Hillig F., Bairlein F. 2019. Migration routes and strategies of Grey Plovers (*Pluvialis squatarola*) on the East Atlantic Flyway as revealed by satellite tracking. — Avian Research, 10:28 [https://doi.org/10.1186/s40657-019-0166-5]

Gill R. E., Tibbitts T. L., Douglas D. C., Handel C. M., Mulcahy D. M. et al., 2009. Extreme endurance flights by landbirds crossing the Pacific Ocean: ecological corridor rather than barrier? — Proc. of the Royal Society. Series B, 276: 447–458.

—

Новые данные о встречаемости водяного ореха (*Trapa náfans*) на территории Клязьминского берегового заказника в окрестностях города Гороховец Владимирской области

А. В. Чуяшенко¹, А. В. Сисейкин²

¹ ученица 9 класса, г. Гороховец, nchuyashenko07@mail.ru

² преподаватель биологии, г. Гороховец, siseykin@mail.ru

В Красной Книге России в настоящее время находится несколько десятков видов высших растений. Одним из них является водяной орех или чилим (*Trapa náfans*).

Ранее широко распространенное, это растение стало редким. Причины сильного сокращения вида таковы: уничтожение мест обитания (загрязнение и осушение водоемов), вытеснение конкурентами, изменение уровня грунтовых вод и уничтожение растений человеком (массовые заготовки этого растения).

Данное растение внесено также в Красную книгу Владимирской области (2018). По сей день это растение есть в документе международного соглашения под названием Бернская конвенция, которое подписано сорока государствами мира, включая РФ.

Впервые во Владимирской области водяной орех был описан П. С. Палласом в 18 веке как растение, характерное для пойменных озёр близ г. Владимира. В конце XIX века рогульник был найден А. Ф. Флеровым в нескольких водоёмах поймы Клязьмы и Оки. С. А. Стулов, проводивший свои исследования в первой половине

20 века, пришел к выводу, что в современных условиях водяной орех вымирает, поскольку в пойме Клязьмы насчитывается около тысячи озер, а рогульник встречается только в четырёх. Позже было произведено наиболее детальное обследование 300 озер и заводей в поймах рек Клязьмы и Оки. Водяной орех был обнаружен в 33 водоёмах поймы Оки. В течение периода исследований была прослежена межгодовая динамика развития поселений этого растения (Матвеев, Шилов, 1996).

В июле-августе 2002 года на территории Гороховецкого района Владимирской области проводилось исследование встречаемости водяного ореха; поселения чилима были обнаружены в четырех водоёмах: Великое Луговое, Погодское, старица Монастырка и старица Волошка. Отмечено, что от Коврова до Гороховца на правом берегу Клязьмы водяной орех встречается только в Волошке, обитая в восточной части водоёма, ближе к устью (Басюл, 2003).

Однако в 2022 году скопления водяного ореха были обнаружены в заводи, искусственно созданной на правом берегу Клязьмы (судояме), находящейся в черте г. Гороховца, на территории судостроительного завода (рис. 1).

Точных данных о появлении судоямы нет, скорее всего, данный рукотворный водоём появился между 1931 и 1941 годами. Известно, что реконструкция судостроительного завода началась именно 1931 году, по воспоминаниям сотрудников, мотоботы в 1941 году уже строились в судояме. Бывшие строители рассказали нам, что последний буксир был построен и спущен на воду в 2004 году. Соответственно, после этого года судояма по своему основному назначению больше не использовалась. В настоящее время это хорошо прогреваемый мелководный водоём. Кроме чилима, в водоеме обитают кубышка жёлтая (*Núphar lútea*), рдест плавающий (*Potamogetón nátans*), ряска малая (*Lémna mínor*); на границе водоёма и берега произрастают стрелолист обыкновенный (*Sagittaria sagittifolia*), частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*), тростник обыкновенный (*Phragmites austrális*), а также различные виды осок (рис. 2).

Исследование поселения водяного ореха в судояме проводилось в августе-сентябре 2022 г. По предварительным данным, здесь обитает более 100 экземпляров этого растения. Розетки чилима покрывают около 20% площади водоема, произрастая по линии берега, где глубина составляет не более 2 метров (рис. 3). На момент исследования плоды растений были уже сформированы.



Рис. 1. Вид судоямы на космоснимке



Рис. 2. Панорама судоямы. Фото А. Чуяшенко

При обследовании водоёма мы извлекли из воды 2 экземпляра розеток растения диаметром около 20 см. Они, скорее всего, были оторваны рыбаками-любителями в момент причаливания (рис. 4).

На берегу водоёма мы также зафиксировали несколько экземпляров уже высохших растений; скорее всего, они также были в разное время оторваны от дна местными рыбаками-любителями во время рыбалки. Следовательно, поселение чилима в судояме испытывает антропогенную нагрузку.



Рис. 3. Розетки водяного ореха на поверхности воды судоямы. Фото А. Чуяшенко



Рис. 4. Розетка водяного ореха из судоямы: а) вид сверху; б) вид снизу, видны сформированные орехи. Фото А. Чуяшенко

Таким образом, наши наблюдения показали, что с 2004 года в судояме — рукотворной заводи на правом берегу Клязьмы, в черте Гороховца — сформировались благоприятные условия для обитания водяного ореха. Это поселение чилима нуждается в охране, мониторинге и дальнейшем исследовании.

Литература

Басюл И. А. Обследование поселений водяного ореха (*Trapa natans*) в водоёмах поймы реки Клязьмы Гороховецкого района (Четвертая межрегиональная научно-практическая конференция учащихся по особо охраняемым территориям. — Йошкар-Ола, 2003. — С. 80).

Красная книга Владимирской области. — Тамбов, 2018. — С. 172.

Матвеев В. И., Шилов М. П. Водяной орех: Проблема восстановления ареала вида. — Самара, Самарский педагогический университет. 1996. — 185 с.

**Материалы X естественно-научных чтений
имени академика Фёдора Петровича Саваренского**

Редактор — *О. В. Герасимова*
Вёрстка, дизайн — *К. Н. Губин*

Подписано в печать 17.04.2023. Формат 60×84/16.
Гарнитура Agora. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 4,6. Тираж 70 экз.

Изд-во Центра охраны дикой природы
117312 Москва, ул. Вавилова, д. 41, офис 2
Тел./факс: +7 499 124-71-78
biodivers@biodiversity.ru
www.biodiversity.ru

