

УЧАСТИЕ ЛЕСОСТЕПНЫХ ООПТ В ПРОЕКТЕ «ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ ЕВРАЗИИ: КРУПНОМАСШТАБНЫЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЯЮЩИХСЯ ЭКОСИСТЕМ»

В.Н. Большаков¹, А.Ю. Кудрявцев², Ю.П. Курхинен^{3,4}, О. Оваскайнен⁴, И.С. Прохоров⁵, И.И. Сапельникова⁶, Г.Ф. Сулейманова⁷, М.В. Щекало⁸

¹Институт экологии растений и животных УрО РАН, Россия, Екатеринбург
e-mail: vladimir.bolshakov@ipae.uran.ru

²Государственный Природный заповедник «Приволжская лесостепь», Россия, Пенза
e-mail: akdytaks@mail.ru

³Институт леса КарНЦ РАН, Россия, Петрозаводск
e-mail: kurhinenj@gmail.com

⁴Университет Хельсинки, Финляндия, Хельсинки
e-mail: otso.ovaskainen@helsinki.fi

⁵Информационно-аналитический центр поддержки заповедного дела, Россия, Москва
e-mail: nauka-iac@mail.ru

⁶Воронежский, Государственный Природный заповедник, Россия, Воронеж
e-mail: is@reserve.vrn.ru

⁷Национальный парк «Хвалынский», Россия, Саратов
e-mail: suleimanovagf@mail.ru

⁸Государственный природный заповедник «Белогорье», Россия, Белгород
e-mail: hom-12yak@yandex.ru

Статья посвящена международному проекту – «Летопись природы Евразии: крупномасштабный анализ изменяющихся экосистем». Описана история возникновения и развития проекта с 2011 по 2018 г.г. Приведены данные, характеризующие участие в проекте заповедников и национальных парков лесостепной зоны России.

Ключевые слова: Летопись Природы, Евразия, лесостепь, международное сотрудничество, экосистемы, многолетние данные.

PARTICIPATION OF THE FOREST-STEPPE PROTECTED AREAS IN THE PROJECT «EURASIAN CHRONICLE OF NATURE: LARGE SCALE ANALYSIS OF CHANGING ECOSYSTEMS»

V.N. Bol'shakov¹, A.Yu. Kudryavtsev², J. Kurkhinen^{3,4}, O. Ovaskainen⁴, I.S. Prokhorov⁵, I.I. Sapel'nikova⁶, G.F. Suleimanova⁷, M.V. Shchekalo⁸

¹Institute of Plant and Animal ecology Ural branch of RAS, Russia, Ekaterinburg
e-mail: vladimir.bolshakov@ipae.uran.ru

²State nature reserve «Privolzhskaya Lesostep'», Russia, Penza
e-mail: akdytaks@mail.ru

³Forest Research Institute Karelian Research Centre of RAS, Russia, Petrozavodsk
e-mail: kurhinenj@gmail.com

⁴University of Helsinki, Finland, Helsinki
e-mail: otso.ovaskainen@helsinki.fi

⁵Informative-Analytical Centre of the reserved affair support, Russia, Moscow
e-mail: nauka-iac@mail.ru

⁶Voronezh state nature reserve, Russia, Voronezh
e-mail: is@reserve.vrn.ru

⁷National park «Khvalynskii», Russia, Saratov
e-mail: suleimanovagf@mail.ru

⁸State nature reserve «Belogor'e», Russia, Belgorod
e-mail: hom-12yak@yandex.ru

The article devoted to international project – «Eurasian Chronicle of Nature: Large Scale Analysis of Changing Ecosystems». History of the beginning and developing of the project from 2011 to 2018 year described. The data characterized participation of the Reserves and national parks of the Russian forest-steppe cited.

Key words: Chronicle of Nature, Eurasia, forest-steppe, international co-operation, ecosystems, long-term data.

С 2011 г. группа исследователей приступила к разработке международного проекта. Его первоначальное название – «Linking environmental change to biodiversity change: long-term and large-scale data on European boreal forest diversity» (ЕВФВ, «Связь изменений среды обитания с изменениями биоразнообразия: многолетние крупномасштабные данные о биологическом разнообразии бореальных лесов Европы»). С самого начала проект имел задачу – создание Базы данных массовых учетов животных (млекопитающие, птицы, беспозвоночные), учетов динамики обилия и разнообразия сосудистых растений и грибов, статистики охоты, динамики показателей

метеофакторов, структуры лесного покрова и фенологических данных. Предполагалось, что в Базе данных будут отражены экологические изменения, которые произошли в экосистемах бореальных лесов за последние 40-50 лет (в том числе с учетом мониторинга антропогенной динамики структуры лесов, происходящей на фоне климатических изменений).

Начиная с 2012 г. тематика проекта приняла четкий курс на работу с «Летописями природы» – источниками важных данных о многолетней динамике природных экосистем. Первые общие публикации показали, насколько важны данные фенологии «Летописей природы» для научного анализа последствий для природных объектов глобального изменения климата. В этой работе на отдельных видах показано, что за последние 40-50 лет изменения в сезонной жизни биоты происходят и довольно существенные. В последние годы группой проекта опубликованы отдельные небольшие работы по данной тематике, готовится ряд крупных коллективных статей.

Первые семинары проекта с широким участием заповедников европейской части России состоялись на базе Природного парка «Оленьи ручьи» (стартовый семинар, Свердловская область, 2011), научно-исследовательской станции «Мекриярви» (2012, Финляндия), Национального парка «Водлозерский» в Петрозаводске (2013 г.). В последнем участвовали преимущественно представители ООПТ европейской части России (государственные заповедники: Кивач, Печоро-Ильчский, Пинежский, Дарвинский, Костомукшский, Кандалакшский, Брянский лес, Нижне-Свирский, Полистовский, Пасвик; национальные парки: «Мещера», «Себежский», «Смоленское Поозерье», «Кенозерский»). Однако помимо заповедников и национальных парков, в работе проекта активно участвуют подразделения Российской академии наук: Карельский научный центр РАН, Уральское отделение РАН, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, а также Петрозаводский и Тюменский государственные университеты.

Уже к началу 2014 г. к проекту присоединилось значительное количество участников из Сибирского региона: Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, государственные заповедники Столбы, Малая Сосьва и другие. В октябре 2015 г. Алтайский государственный заповедник совместно с Университетом Хельсинки и Ассоциацией заповедников и национальных парков Алтае-Саянского региона провел очередной научный семинар, организованный на Телецком озере (пос. Артыбаш), его участниками были и представители ООПТ.

В 2016 г. проект был реорганизован с новым названием – «Eurasian Chronicle of Nature – Large Scale Analysis of Changing Ecosystems» («Летопись природы Евразии: крупномасштабный анализ изменяющихся экосистем»). Поэтому семинар, организованный в октябре 2016 г. ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» совместно с Университетом Хельсинки и другими коллегами из России, прошел уже под новым названием: «Летопись природы Евразии: крупномасштабный анализ изменяющихся экосистем (ЛПЕ)». С 2017 г., когда участников проекта принимал ФГБУ «Приокско-Террасный государственный заповедник» в Подмоскowie, он реализуется при участии ФГБУ «Информационно-аналитический центр поддержки заповедного дела» Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. В 2018 г. семинар-совещание состоялся с 29 октября по 02 ноября в Национальном парке «Кенозерский» (Архангельская область) и последние встречи собрали уже от 80 до 100 участников.

На этом этапе к участию в проекте присоединились сотрудники лесостепных ООПТ (государственные заповедники «Приволжская лесостепь», «Воронежский», «Центрально-Черноземный», «Белогорье» и Хвалынский национальный парк). Участники проекта предоставили данные по фенологии, продуктивности экосистем и учетам животных лесостепной зоны России. Представители лесостепных ООПТ принимали активное участие в работе семинаров, проведенных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», «Приокско-Террасный государственный заповедник» и в национальном парке «Кенозерский», где ими были сделаны несколько докладов и представлены видеоматериалы.

Проведение ежегодных семинаров в рамках проекта ECN во многом способствовало росту активного сотрудничества между научными коллективами заповедников и национальных парков в регионах. Так в августе 2018 года на базе Центрально-Лесного государственного заповедника силами исследователей из разных организаций, была проведена I международная фенологическая школа-семинар, в работе которой приняли участие и исследователи из проекта ECN. В числе главных направлений работ фенологической школы ставились следующие задачи: объединение специалистов, работающих в области фенологических исследований, унификация методических вопросов как в сборе материала, так и в аналитической обработке данных, публикация научных статей по фенологии, поддержка добровольной организации Фенологический центр (Русское географическое общество, Ботанический институт имени В.Л. Комарова РАН) в сборе фенонаблюдений на всей территории России, содействие в продвижении Единого фенологического дня (Уральский

государственный педагогический университет, Екатеринбург) для сбора информации по развитию черёмухи и берёзы (начальный этап сбора информации планетарной фенологии) и т.п. Участники школы-семинара положили начало созданию электронного ресурса по литературе, методикам, научным публикациям и т.д., связанных с поставленными задачами. Большую подборку статей зарубежных исследователей по фенологии подготовила Мария Дельгадо (университет Овьедо (Испания), аналитик проекта ECN и активный участник фенологической школы-семинара. По итогам работы школы-семинара была создана открытая инициативная рабочая группа. В настоящее время она занимается вопросами редакции раздела методического руководства для заповедников и национальных парков, посвященного фенонаблюдениям. В этой работе очень помогает опыт создания Базы данных проекта ECN по унификации параметров наблюдений.

В настоящее время в качестве партнеров в проекте более 500 исследователей из 180 научных организаций и особо охраняемых природных территорий (ООПТ) России, Финляндии, Белоруссии, Швеции, Узбекистана, Казахстана, Киргизстана, Грузии, США, Эстонии и Латвии. Примечательно, что интерес к сотрудничеству в рамках проекта не снижается – в 2017-2018 гг. к числу участников проекта в среднем ежемесячно присоединяется новая организация.

Ход реализации проекта осуществляется путем чередования камеральной обработки данных и разработки научных гипотез с ежегодными семинарами. Программа семинаров формировалась преимущественно по четкой схеме и включала как правило – подведение итогов прошлого года (лет), включая изменение состава участников, количества и качества публикаций, а также обсуждение перспектив развития проекта на ближайшие годы. В программу семинаров были включены доклады об актуальных вопросах развития науки в ООПТ. Например, методы исследований, инвентаризация биоразнообразия, кадастр флоры и фауны, мониторинг изменения климата и его воздействия на экосистемы, ГИС и иные современные технологии сбора и обработки данных, методические вопросы сбора и интерпретации данных массовых учетов животных. Сотрудники университета Хельсинки (Финляндия), Овьедо (Испания) и Упсала (Швеция) проводят лекции и практические занятия по методам математического моделирования экосистем. Организационно ежегодные семинары-совещания – важный этап функционирования проекта. Как вскоре выяснилось, кроме научно-методической, семинары играют и серьезную социальную роль: исследователи (как правило, заместители директоров ООПТ по науке) из довольно удаленных (часто труднодоступных) районов России получают возможность обменяться опытом работы, методикой, успехами и даже принять участие в выставке-ярмарке сувениров ООПТ.

В заключение следует отметить, что помимо задачи формирования базы данных в рамках Сети сотрудничества планируется, используя массовый материал по учетам животных и растений, а также новейшие математические методы, провести анализ состояния биологического разнообразия евроазиатской тайги как единого природно-территориального комплекса, с учетом географических и региональных особенностей на фоне происходящих климатических изменений. Решение этой проблемы напрямую связано с многолетней работой по ведению «Летописи природы» в заповедниках России и сопредельных стран, которую можно назвать уникальным опытом экологического мониторинга, научную значимость которого трудно переоценить.

(Большаков Владимир Николаевич, д.б.н., действительный член РАН, советник РАН, Институт экологии растений и животных УрО РАН, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 марта, 202, +7(343)266-11-42;

Кудрявцев Алексей Ювенальевич, к.б.н., с.н.с., Государственный Природный заповедник «Приволжская лесостепь», 440031, г. Пенза, ул. Окружная, 12^А, (8-841)31-01-03;

Курхин Юрий Павлович, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник, Институт леса КарНЦ РАН, 185910 г. Петрозаводск, ул. Пушкинская 11, +7(8142)79-95-00

Оваскайнен Отсо, Университет Хельсинки, Helsinki, Viikinkaari 1, P.O.Box 65, 00014, University of Helsinki, +358(0)2941911;

Прохоров Илья Сергеевич, к.с.-х.н., руководитель учебного центра ООПТ, Информационно-аналитический центр поддержки заповедного дела, 117628, г. Москва, километр МКАД 36-й, владение 1, строение 4, каб.10, 7-495-2280085;

Сапельникова Инна Игоревна, с.н.с., Государственный Природный заповедник Воронежский, 394340, г. Воронеж, Госзаповедник, центральная усадьба, (473)259-45-60;

Сулейманова Гузалия Фаттяховна, начальник научного отдела, Национальный парк «Хвалынский», 412780, Саратовская область, г. Хвалынский, ул. Октябрьская, д. 26, +7(84595)2-17-98;

Щекало Мария Викторовна, м.н.м., Государственный природный заповедник «Белогорье», 309340, Белгородская область, Борисовский район, поселок городского типа Борисовка, пер. Монастырский, 3, (07246)5-0616).