**ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ СЕТИ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ПО БИОЛОГИЧЕСКОМУ РАЗНООБРАЗИЮ ТАЕЖНЫХ ЭКОСИСТЕМ (с участием подразделений КарНЦ РАН)**

**Курхинен Юpий Павлович1,2, Оваскайнен Отсо2**

1Институт леса КарНЦ РАН, г. Петрозаводск. Тел.: (8142)76-81-60; kurhinenj@gmail.com,

2Университет Хельсинки, Хельсинки, Финляндия, otso.ovaskainen@helsinki.fi

Уже около пяти лет разрабатывается международный проект с первоначальным названием – «Linking environmental change to biodiversity change: long-term and large-scale data on European boreal forest diversity» (EBFB,”Связь экологических изменений с изменениями биоразнообразия: долгосрочные и масштабные данные о биологическом разнообразии бореальных лесов Европы”). С 2016 года он реорганизован с новым названием организован в рамках проекта “Eurasian Chronicle of Nature - Large Scale Analysis of Changing Ecosystems («Летопись природы Евразии: крупномасштабный анализ изменяющихся экосистем»). С самого начала проект имел задачу формирования международной сети сотрудничества и предусматривал создание Базы данных массовых учетов млекопитающих (в том числе мелких), птиц, беспозвоночных, учета динамики обилия и разнообразия сосудистых растений и грибов, статистики охоты, динамики метеофакторов, структуры лесного покрова и фенологии. Район исследований (поначалу) – биом европейской тайги – от Скандинавии до Урала. Предполагалось, что в Базе данных будут отражены экологические изменения, которые произошли в экосистеме бореальных лесов за последние 40-50 лет (в том числе с учетом мониторинга антропогенной динамики структуры лесов, происходящей на фоне климатических изменений). Переименование названия проекта связано с тем что к 2015 году значительное количество участников сети сотрудничества уже находились и на территории Азии.

Сеть сотрудничества работает по следующим принципам:

1. исследователи «входят» со своими материалами в Базу данных, проект помогает с переводом данных в электронный вид и дает информацию на сайте проекта. При этом никто не может использовать данные исследователя или научной организации без их ведома и разрешения.

2. одновременно в рамках проекта создаются рабочие группы, например по Зимнему Маршрутному Учету охотничьих животных, фенологии (и другие), с целью сравнить методы, унифицировать данные и

3. приступить к совместному анализу и опубликованию данных.

Обработка данных базируется в том числе на разработках Группы Математической Биологии Университета Хельсинки. Основная работа Группы фокусируется на взаимодействии между теоретическими и эмпирическими исследованиями в пространственной и эволюционной биологии. Группа разработала широкий спектр математических, статистических и расчетных методов анализа перемещений видов, населяющих разнородные ландшафты, с особым акцентом на выживаемость популяций.

В качестве партнеров в проекте в настоящее время около 250 исследователей из более чем 70 научных организаций и ООПТ России, Финляндии, Белоруссии, Швеции, Узбекистана, Казахстана, Эстонии и Латвии.

Первые семинары проекта с широким участием заповедников европейской части России состоялись на базе Национального парка «Оленьи ручьи» (стартовый семинар, Свердловская область, 2011), научно-исследовательской станции «Мекриярви» (2012, Финляндия), Национального парка «Водлозерский» в Петрозаводске в 2013 г. В последнем участвовали преимущественно представители ООПТ европейской части России: заповедники «Кивач», Печоро-Илычский, 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 Академии наук России: Карельского научного центра РАН, Уральского отделения РАН, Институт проблем экологии и эволюции РАН, а также Петрозаводский и Тюменский университеты. Так, в числе участников сети сотрудничества от Карельского научного центра РАН представлены сотрудники Института леса, Института биологии, а также Институтов водных проблем Севера и Института прикладных математических исследований.

Уже к началу 2014 г. к проекту присоединились значительное количество участников из Сибирского региона: Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, Государственный природные заповедники: «Столбы», "Малая Сосьва" и другие. В октябре 2015 г. Алтайский государственный природный заповедник совместно с Университетом Хельсинки и Ассоциацией заповедников и национальных парков Алтай-Саянского региона провел очередной научный семинар. Семинар был организован на Телецком озере (пос. Артыбаш), участниками его являлись и представители ООПТ Баренц региона. Примечательно, что интерес к сотрудничеству в рамках проекта не снижается – за последние месяцы начала 2016 года более 10 организаций заявили о своем желании присоединится к работе.

В 2016 году в октябре Федеральное Государственное бюджетное учреждение «Объединенная дирекция государственного природного заповедника «Байкало-Ленский» и Прибайкальского национального парка» (ФГБУ «Заповедное Прибайкалье») совместно с Университетом Хельсинки и другими коллегами из России (в том числе из КарНЦ РАН) организуют семинар Проекта в г. Листвянка, побережье оз. Байкал. Цель семинара- объединение исследователей, работающих как с данными Летописей природы заповедников и национальных парков, так и с другими подобными материалами массовых и многолетних исследований (например на стационарах НИИ), которые заинтересованы в международном сотрудничестве, а именно в создании совместных научных публикаций на английском, русском (а возможно также и на других языках). При этом мы планируем перейти к совместному анализу всех мониторинговых данных, касающихся функционирования биоты как на охраняемых территориях, так и в используемых человеком экосистемах.

В числе приоритетных тем семинара мы выделили:

1. подведение итогов Проекта (и его семинаров) за 2011-2015 гг. (он назывался ранее "Linking environmental change to biodiversity change: long-term and large-scale data on European boreal forest biodiversity")

2. обсуждение перспектив сотрудничества в рамках нового Проекта, который фактически в основных чертах продолжает цели и задачи предыдущего

3. состояние обработки данных и опубликования статей по следующей тематике:

- учет птиц на маршрутах (орнитологические учеты в весенне-летний период). - учет урожайности ягод и грибов.

- учет мелких млекопитающих

- Зимний Маршрутный учет.

Помимо задачи формирования базы данных в рамках Сети сотрудничества, мы планируем, используя массовый материал по учетам животных и растений и новейшие математические методы, проанализировать состояние биологического разнообразия всего биома евроазиатской тайги как единой экосистемы – с учетом вероятности процессов ее фрагментации и на фоне происходящих климатических изменений.