

**Всероссийское совещание “Летопись Природы Евразии:
крупномасштабный анализ изменяющихся экосистем” /
Eurasian chronicle of nature: large scale analysis of changing ecosystems (ECN)
6–10 ноября 2017 г.**

DOI: 10.1134/S0002188119020091

В период 6–8 ноября 2017 г. на базе Приокско-Террасного государственного природного биосферного заповедника (ПТБЗ) в парк-отеле Воздвиженское (Серпуховский р. Московской обл.) состоялось совещание в рамках международного проекта “Летопись природы Евразии”, охватывающее широкий круг проблем, связанных с биоразнообразием различных территорий, плодородием почвы, климатическими параметрами, новейшими методами сбора информации. Организаторами совещания выступили Университет Хельсинки (Финляндия), Министерство Природных ресурсов РФ, Приокско-Террасный биосферный заповедник (Россия). Участниками совещания были представители Международной биологической программы ЮНЕСКО “Человек и биосфера”, делегаты из федеральных и региональных заповедников, а также научных организаций, сотрудничающих с биосферными резерватами.

Сотрудничество ученых предусматривает развитие междисциплинарной Программы ЮНЕСКО по биоразнообразию, цели которой ранее заявлены как оценка экологических, социальных и экономических последствий от потери биоразнообразия, а также разработка мер, сокращающих такие потери. Для реализации задач была создана международная сеть биосферных резерватов под эгидой ЮНЕСКО. Одним из первых в нашей стране, в 1979 году, статус биосферного получил Приокско-Террасный государственный природный заповедник.

Часть международного проекта по биоразнообразию Европы, усилиями ученых из Финляндии, Испании и России с 2016 г. переросла в международную базу данных и сотрудничество ученых под названием “Летопись Природы Евразии: крупномасштабный анализ изменяющихся экосистем”. Руководит проектом проф. Отсо Оваскайнен (Университет Хельсинки). Программа совещания предусматривала работу 5-ти секций:

1. Моделирование экосистем;
2. ГИС и иные современные технологии;

3. Фенология и обработка фенологических рядов;

4. Вопросы обработки данных о миграции птиц;

5. Публикация данных “Летопись Природы Евразии” в датасетах, в различных депозитариях сети в виде метаданных и в других вариантах.

Было отмечено, что именно в 2017 г. заповедная система Российской Федерации отметила свой 100-летний юбилей. В России заповедники занимают 2.87% территории, сохраняя при этом до 80% видового разнообразия растительного и животного мира. Приокско-Террасный биосферный заповедник располагает уникальными рядами наблюдений. Это климатические данные (с 1973 г.) Станции комплексного фонового мониторинга (на сегодняшний день станция является подразделением Росгидромета, с территориальной привязкой к ПТБЗ); ряды фенологических явлений природы – сезонные ритмы природы заповедника; многолетние фенологические наблюдения в уникальных степных сообществах урочища Доли; долгосрочные исследования динамики древостоя; а также – эмиссии углекислого газа из почв различных экосистем заповедника.

Задача организаторов состояла в том, чтобы сплотить ученых для совместного крупномасштабного анализа данных о фенологических явлениях Евразии. Центральной стала проблема состояния сбора, хранения, обработки и обобщения данных “Летописи Природы Евразии” и перспектива международного сотрудничества в рамках проекта. В докладах ученых было отмечено, что в условиях заповедников дальнейшее развитие должны получить методики экспресс-диагностики состояний сообществ, видов и популяций. Изначально ориентированный на изучение долгосрочных изменений в бореальных лесах Европы проект уделяет первостепенное внимание морфометрии наиболее распространенных древесных пород, дополненных биохимическими и физиологическими анализами. Ряд докладов был

посвящен исследованию пространственной структуры и моделированию динамики ценопопуляций в лесных экосистемах.

Большое внимание было уделено вопросам, связанным с показателями плодородия почвенного покрова. В условиях заповедников удобно наблюдать за накоплением листового опада на протяжении многих лет и трансформацией его в органическое вещество почвы в естественной среде. Была отмечена особая важность этого вопроса на фоне быстрого разрушения гумуса в современных интенсивных условиях возделывания сельскохозяйственных культур в агроландшафтах.

Интересные данные были приведены в сообщениях о мониторинге изменения климата и его воздействию на экосистемы. Биосферные резерваты выступают при этом в качестве приоритетных объектов и обсерваторий для проведения наблюдений. Приокско-Террасный заповедник стал полигоном для изучения влияния эмиссии CO₂ в 5-ти модельных экосистемах умеренной зоны, расположенных на дерново-подзолистых и серых лесных почвах. Исследования помогли подтвердить процесс аридизации Южного Подмосковья.

Интерес зарубежных исследователей неизменно вызывают уникальные степные участки Приокско-Террасного биосферного заповедника (знаменитая “окская флора”), расположенные изолировано от основного ареала степей. Этому вопросу были посвящены сообщения ученых РАН, в которых были приведены данные многолетнего мониторинга степной экосистемы. Анализ фенологических рядов, полученных на этих

участках в период условной климатической нормы (1975–1985 гг.) и в период потепления (1998–2011 гг.) показал, что потепление климата отражается на структуре и продуктивности северного эксклава лугово-степной экосистемы, приближая ее к эталону.

Как отметили участники встречи, современные электронные базы данных позволяют привести многочисленные разрозненные ряды к единому стандарту. К тому же, современные правила публикации материалов в рейтинговых мировых журналах предусматривают необходимость предварительного обнародования данных в электронных базах. Поэтому ряд заседаний и круглых столов были связаны с подготовкой сотрудников к работе с новейшими технологиями и датасетами цифровых баз.

Красной нитью на совещании проходило утверждение о том, что многотомная “Летопись природы заповедников” должна быть признана наследием ЮНЕСКО, подобно объектам мирового культурного наследия, ведь она хранит данные о динамике многих параметров крупнейшей территории мира. Европейские ученые пришли к пониманию необходимости объединения усилий и унификации данных для возможности достоверного прогнозирования развития процессов в экосистемах. Дальнейший анализ многолетних и многокомпонентных рядов фенологических явлений с помощью современного математического аппарата позволит изучать динамику не отдельных видов, а реакцию целых экосистем на климатические и антропогенные изменения.

О.А. Лучицкая, Н.Н. Зеленская