

Группа экологических основ охраны экосистем и управления популяциями животных

руководитель – д.б.н., профессор, академик РАСХН Сыроечковский Е.Е.

Группа (до 2000 г. – лаборатория) создана в 1980 г. на базе лаборатории аналогичного профиля, переведенной в ИПЭЭ РАН из ВНИИ охраны природы и заповедного дела, где она функционировала с 1976 г. Основное направление исследований группы: создание фундаментальных научных основ охраны и устойчивого использования экосистем и животного мира с учетом экологических, географических, экономических и социальных факторов. Изучаются различные формы изменения распространения и численности наземных животных и трансформации экосистем под влиянием антропогенных нагрузок.

Основные направления исследований

- ✓ Разработка научных основ охраны экосистем, заповедного дела (теоретические, правовые, методические и организационные вопросы). Разработка новых форм особо охраняемых природных территорий, включая этно-экологические территории и биосферные полигоны заповедников.
- ✓ Разработка научных основ охраны и устойчивого использования биологических ресурсов Севера.
- ✓ Разработка научных основ управления популяциями охотничьих животных (дикий северный олень, водоплавающие птицы).
- ✓ Изучение редких видов животных и разработка системы мер по их охране.
- ✓ Биogeографические, фаунистические и флористические исследования в слабоизученных районах Арктики и Сибири.
- ✓ Стационарные почвенно-ботанические и зоологические исследования мониторингового направления, изучение динамики естественно- и антропогенно-нарушенных экосистем Севера и Сибири при промышленном освоении.
- ✓ Разработка научных основ устойчивого развития северных территорий в связи с решением проблем выживания коренных народов.



Краткое описание наиболее важных научных результатов

На базе специально созданного районирования, учитывающего особенности природного и биологического разнообразия Палеарктики, разработаны научные основы развития географической сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Главное внимание уделяется государственным природным и биосферным заповедникам, федеральным и региональным заказникам, водно-болотным угодьям национального и международного значения, эколого-этническим заказникам, особым этно-экологическим зонам традиционного природопользования народов Севера, а также формированию сети международных приграничных ООПТ (участие в организации первого в России международного заповедника «Дружба»). Для биосферных и государственных природных заповедников разработано и введено в науку и практику понятие "биосферный полигон". Предложенные Лабораторией структуры и понятия позволяют оптимизировать охрану биологического разнообразия и биологических ресурсов на больших территориях, а также приблизить заповедное дело к решению социально-экологических задач сохранения и развития традиционного природопользования коренного населения, основанного на использовании биологических ресурсов природных экосистем. Разработан ряд законодательных и нормативных документов.

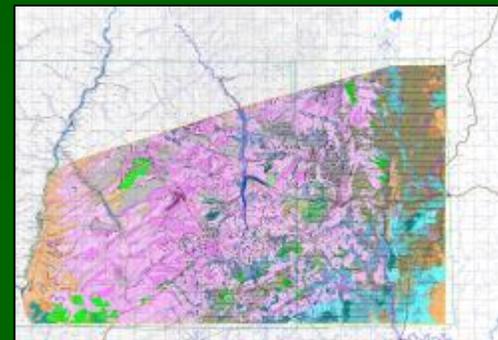
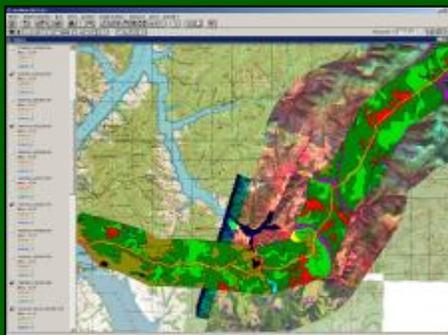
Ø Разработаны и реализованы научные проекты организации 5 крупных природных заповедников общей площадью 9 млн. 807 тыс.га (Центральносибирский биосферный, Путоранский, Даурский биосферный, Большой Арктический, Таймырский биосферный заповедники); первый в стране кетский этно-экологический государственный заказник "Елогуйский" (747,6 тыс.га) и заказник "Туруханский" с зоной таежного традиционного природопользования (90 тыс.га).

Ø В 1985 г. начато и в 2000 г. завершено создание 10-томной серии монографий, посвященных заповедникам и другим ООПТ России (СССР) (общий объем - 450 печ.л.). В этой серии подведены итоги формирования крупнейшей в мире системы заповедников.

Ø Разработаны научные и методические основы Кадастра животного мира, позволяющие осуществлять контроль за использованием и охраной ресурсов животных.

Ø Разрабатываются научные основы охраны и устойчивого использования биологических ресурсов тайги и тундры. Разрабатывается биологическая концепция выживания коренных народов Севера, жизнь которых зависит от сохранения биологического разнообразия среды их обитания.

Ø На основе эколого-географического изучения популяции диких северных оленей разработана система их охраны и рационального использования для территории России, послужившая основой формирования новой отрасли хозяйства Российского Севера - промыслового оленеводства. Работа отмечена премией Совета Министров СССР.



Ø Разработаны основы долговременного комплексного мониторинга нарушенных экосистем. Многолетние (более 20 лет) стационарные почвенно-ботанические исследования лесных и луговых экосистем в Енисейской Сибири и Окском заповеднике имеют эталонное значение для регионов. Выявлены тенденции восстановительных сукцессий енисейских сосновых лесов после рубок, что позволило разработать практические рекомендации, имеющие большое народнохозяйственное значение.

Ø На примере ряда нефтегазовых месторождений зон тундры, лесотундры и тайги выявлены основные тенденции восстановления нарушенных экосистем, разработана классификация техногенных сообществ, выработаны оригинальные подходы (дистанционные и полевые) к оценке современного состояния экосистем.

Ø Развиваются фаунистические, флористические и биогеографические исследования Сибири и Арктики. Разработано новое зоогеографическое районирование Центральной Палеарктики. На основе полевых исследований (от высокоширотной Арктики на севере до Монголии на юге) на модели Азиатского (Енисейского) экологического трансекта выявлены зоогеографические зонально-ландшафтные закономерности структуры фауны и населения животных в Северной и Центральной Азии, закономерности высотного распределения растений в горах, флоры ключевых участков трансекта.

Ø Ведутся исследования мигрирующих птиц и мест их обитания в рамках всего годового цикла (места гнездования - пути пролета - зимовки) для Восточно-Атлантического и Центрально-Палеарктического миграционных регионов.

Ø Особое внимание уделяется разработке научных основ охраны редких видов животных на региональном уровне - применительно к субъектам Российской Федерации: республикам, краям, областям. В природоохранную науку и практику введено понятие "регионально редких видов". Опубликованы 1-я (1995) и 2-я (2001) версии "Красной книги Красноярского края". 2-й версии Законодательным Собранием Красноярского края придан статус юридического документа.

Ø Долговременные (более 20 лет) экологические исследования воробьиных птиц и мелких млекопитающих в енисейской тайге выявили многолетние особенности динамики их численности и структуры популяций.

Ø Разработаны научно-практические основы зоокультуры на примере сурков (мармотокультура).

Ø На основе многолетних исследований природных экосистем установлена важная роль эколого-геохимических факторов среды в появлении массовых инфекционных заболеваний теплокровных животных. Разработаны рекомендации по прогнозированию природно-очаговых болезней людей и животных по факторам природной среды.



Список сотрудников

Научный персонал:

СЫРОЕЧКОВСКИЙ Евгений Евгеньевич, академик Российской Академии сельскохозяйственных наук, д.б.н., проф., руководитель группы. *Научные интересы:* зоология (в том числе северный олень), охрана природы, заповедное дело. 535 научных публикаций, в том числе 17 книг. Почетный полярник, заслуженный работник культуры РСФСР. Госпремия Совета Министров СССР (1990). Большая золотая медаль "За заслуги" (высшая награда) Международного совета охоты и охраны дикой природы (1992). Диплом Зеленого Листа (высшая награда WWF - Всемирного Фонда дикой природы) (1994).

РОГАЧЕВА Энергия Васильевна, д.б.н., проф., вед.н.с. *Научные интересы:* зоогеография, орнитология, водоплавающие птицы. Имеет 396 научных публикаций, в том числе 8 книг.

РОТШИЛЬД Евгений Владимирович, д.б.н., вед.н.с. *Научные интересы:* зоология, экология млекопитающих, инфекционные болезни животных, медицинская география, геохимическая экология инфекционных болезней. Общее количество научных публикаций – 146.

КУВАЕВ Владимир Борисович, д.б.н. (1969); проф. по кафедре ботаники (1973); действительный член Петровской Академии наук и искусств (Санкт-Петербург, 1995). Ведущий научный сотрудник, автор 255 научных работ, в том числе 7 монографических. *Научные интересы:* флористика, фитоценология ботаническая география, фитохорология (высотное распределение растений в горах, пути расселения растений), лекарственные растения, хемосистематика, охрана исчезающих и редких видов растений, долговременный ботанический мониторинг естественных и регулярно нарушаемых экосистем, кормовая база оленеводства и крупного животноводства. Основные исследовавшиеся территории - Крайний север Евразии, Сибирь, Восточная Европа, Кавказ, Средняя Азия, Дальний Восток.

ШТИЛЬМАРК Феликс Робертович, д.б.н., с.н.с. Золотая Медаль ВДНХ, первая премия МОИП, Медаль к 850-летию Москвы и др. *Научные интересы:* лесная зоология, охрана природы, заповедное дело (история и организация системы государственных заповедников России, теоретические и практические аспекты заповедного дела), охотоведение. Территория исследований – Сибирь. Автор более 400 публикаций.

ШАХИН Дмитрий Александрович, к.б.н., с.н.с., зам. руководителя группы. Имеет более 40 публикаций. *Научные интересы:* ботаническая география, комплексный мониторинг нарушенных экосистем, естественная и антропогенная динамика лесной и тундровой растительности, оценка нарушенности территорий в результате хозяйственной деятельности (вырубки, нефтегазодобыча, пастьба). Начальник Енисейской экспедиции. Лауреат премии «Лучшие молодые ученые России – 2001, 2002, 2003» Фонда поддержки отечественной науки Президиума РАН.

ЯНКОВСКАЯ Инесса Николаевна, к.географ.н., с.н.с. Автор более 100 публикаций. *Научные интересы:* экономическая и социальная география, биогеография, заповедное дело.



КУЛЕШОВА Людмила Владимировна, к.географ.н., с.н.с. Автор 150 научных работ, в том числе 3 монографий. *Научные интересы:* заповедное дело (теоретические, методические, правовые и организационные вопросы), лесная орнитология и орнитогеография, пирогенная динамика лесных экосистем.

ПРЕОБРАЖЕНСКАЯ Екатерина Сергеевна, к.б.н., н.с. Автор 54 публикаций. *Научные интересы:* экология, кормовое поведение и динамика численности воробьиных птиц, изменения населения птиц в связи с сукцессиями растительности. С 1986 г. - координатор программы зимних учетов птиц Европейской России "Parus", в рамках которой работы проводятся ежегодно в среднем на 25 ключевых территориях (в программе участвуют как профессиональные орнитологи, так и любители; результаты ежегодно публикуются в виде сборников).

ТЕЛЕСНИНА Валерия Михайловна, к.б.н., м.н.с. *Научные интересы:* особенности почв тундровых и таежных гумидных ландшафтов Сибири, изучение взаимосвязи почвенных характеристик с особенностями растительности в естественных и антропогенно-нарушенных биогеоценозах гумидных тундровых и лесных ландшафтов (сельскохозяйственные земли, вырубки, нефтегазозащиты). Автор 38 публикаций.

ПОСПЕЛОВ Игорь Николаевич, м.н.с. Автор более 40 научных работ. *Научные интересы:* комплексное ландшафтное картографирование арктических территорий с применением GIS-технологий, флористическая география Арктики, создание комплексных баз данных по биоразнообразию.

КУВАЕВ Андрей Владимирович, м.н.с. *Научные интересы:* фауна, систематика и биология некоторых групп чешуекрылых (*Lepidoptera: Diurna, Arctiidae, Hepialidae* etc.) и жалящих перепончатокрылых (*Hymenoptera: Vespidae, Sphecidae, Chrysididae* etc.); хорология некоторых групп насекомых: пути и механизмы расселения; формирование и трансформация локальных фаун.

Научно-технический персонал: Рыбкин Артем Владимирович, Волков Сергей Владимирович, Розенфельд Софья Борисовна, Бердшицкая Татьяна Владимировна

Важнейшие экспедиции:

- Таймырская экспедиция (1988 – 1997 гг.).
Начальник экспедиции – Е.Е.Сыроечковский.
Экспедиция работала в составе Международной Арктической экспедиции ИПЭЭ РАН.
- Енисейская экспедиция (1980-2001). Начальник экспедиции – Д.А.Шахин. Центр работ – Енисейская экологическая станция «Мирное».
- «Экология тундры – 1994» (российско-шведская экспедиция на судне «Академик Федоров»).
Начальник экспедиции – Е.Е.Сыроечковский.



Наиболее важные публикации

- Сыроечковский Е.Е. Биологические ресурсы Енисейского Севера. Красноярское кн.изд-во, Красноярск, 1965, 151 с.
- Дикий северный олень в СССР. Ред. Е.Е.Сыроечковский.- М., Сов.Россия, 1975, 319 с.
- Куваев В.Б. Высотное распределение растений в горах Путорана. Л., Наука, 1980, 262 с.
- Заповедники СССР. Изд.1. Ред. Е.Е.Сыроечковский, А.М.Бородин. М., Лесная промышленность, 1980, 243 с.
- Охрана и рациональное использование биологических ресурсов Крайнего Севера. Ред. Е.Е.Сыроечковский.- М., Наука, 1983, 287 с.
- Сыроечковский Е.Е. Северный олень.- М.,Агропромиздат,1986, 256 с.
- Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. Распространение, численность, зоогеография.- М., Наука, 1988, 308 с.
- Биологические ресурсы и биоценозы енисейской тайги. Ред. Э.В.Рогачева.- М., ИЭМЭЖ АН СССР, 1991, 261 с.
- Ротшильд Е.В., Куролап С.А. Прогнозирование активности очагов зоонозов по факторам среды.- М., Наука, 1992, 184 с.
- Куваев В.Б., Шелгунова М.Л., Константинов Л.К. Флора окрестностей Знаменского. Опыт долговременного мониторинга и сохранения урбанизируемой флоры.- М., Наука, 1992, 360 с.
- Куваев В.Б., Кожевникова А.Д., Гудошников С.В., Журбенко М.П., Нездоймино Э.Л. Растительный покров острова Сибирякова. Опыт комплексного флористического и геоботанического исследования.- М., Аргус, 1994, 138 с.
- Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Красная книга Красноярского края.- Красноярск, Красноярское кн.изд-во, 1995, 406 с.
- Штильмарк Ф.Р. Историография российских заповедников (1895-1995). - М., ТОО "Логата", 1996, 340 с.
- Преображенская Е.С. Экология воробьиных птиц Приветлужья. М. Изд-во КМК Scientific Press. 1998. 200 с.
- Куваев В.Б., Шахин Д.А., Роденков А.Н., Телеснина В.М. Естественное возобновление сосновых лесов среднего Енисея после рубок.- М., ИПЭЭ РАН, 2001, 313 с.



ЕНИСЕЙСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ «МИРНОЕ»

Станция организована по инициативе академика РАСХН Е.Е.Сыроечковского в 1969 г. на территории к тому времени брошенной деревни Мирное в Туруханском районе Красноярского края. С 1980 г. станция принадлежит ИПЭЭ РАН. Станция расположена на берегу р. Енисей в среднем течении и окружена среднетаежными темнохвойными лесами из кедра сибирского, ели, сосны и лиственницы. В долине Енисея представлен сложный комплекс из темнохвойной тайги, кустарниковых (ивовых) сообществ и нескольких типов лугов. Станция находится в пределах биосферного полигона Центрально-Сибирского биосферного заповедника. Организаторы станции поставили перед собой задачу изучения зональных особенностей природы Центральной Сибири на Енисейском меридиональном трансекте. Поэтому при том, что основной задачей станции было изучение таежных экосистем, она явилась опорной базой для более широких исследований и обобщений, касающихся не только таежных территорий, но также и тундровых и арктических ландшафтов, к северу включая Таймыр, а также юга Енисейской Сибири - вплоть до степей и полупустынь Хакасии и Тывы. Из широкого круга направлений научной работы станции можно выделить следующие.

1. *Изучение биологического разнообразия на Енисейском меридиональном трансекте. Комплексный долговременный мониторинг.* Основные исследования велись в фаунистическом и флористическом планах, а также в биогеографическом аспекте. Отдельное внимание уделялось изучению феномена Енисейской биогеографической границы, являющейся важнейшей меридиональной биогеографической границей Палеарктики. Отдельное внимание уделялось изучению редких видов животных и миграций птиц в Центральнопалеарктическом миграционном регионе. Одним из основных теоретических направлений почвенно-ботанических исследований является разработка методики комплексного мониторинга нарушенных экосистем. Целью таких мониторинговых исследований является оценка сроков, возможностей и перспектив восстановления нарушенных сообществ как целостных природных систем.

2. *Научные основы таежного и тундрового природопользования.* Исследования развивались в плане общих и частных проблем и практических вопросов таежного природопользования Енисейского Севера. Научной основой общего таежного природопользования служила комплексная концепция биогеоэкономики (Сыроечковский и др., 1982), в которой органически сочетаются биологические, экономические, географические и социальные аспекты. К числу важнейших частных проблем таежного природопользования, разрабатывавшихся на базе Енисейской станции, относится изучение экологии, рационального использования и охраны ключевых промысловых видов животных тайги: соболя, бурого медведя, северного оленя и глухаря.

3. *Охрана экосистем и научные основы заповедного дела.* Очевидно, что экспедиционных работ недостаточно для глубокого изучения экосистем и разработки научных основ их охраны. Для этого необходимы многолетние стационарные исследования, которые можно проводить на базе заповедников и биостанций. Таким образом сформировалась идея организации меридиональной енисейской системы охраняемых территорий. На протяжении последующих десятилетий эта идея последовательно воплощалась в жизнь. Если в 1956 г. на Енисее был только один заповедник - "Столбы", то к 2000 г. образовалась достаточно репрезентативная система из 10 заповедников, двух биологических станций и ряда государственных заказников, отражающая зональное природное и биологическое разнообразие: от арктических пустынь на севере до сухих степей и полупустынь на юге трансекта.

4. *Популяционно-экологические исследования.* Пожалуй, это наиболее традиционное для биологических стационаров направление. В Мирном на протяжении всех лет существования проводились орнитологические работы: изучение ландшафтной структуры населения птиц, изучение пространственной и временной динамики населения птиц в пойме Енисея, изучение межгодовой динамики популяций, кормового поведения и экоморфологии близких видов птиц, мониторинг структуры и динамики размещения птиц. Вторым объектом работ этого направления являются мелкие млекопитающие. В результате многолетнего изучения движений численности мелких млекопитающих выявлен четкий 4-летний цикл динамики численности. При этом решающим фактором, позволяющим популяции *Micro mammalia* иметь столь четкую циклику численности, в условиях приенисейской Центральной Сибири является стабильный и высокий снежный покров, укрывающий зверьков зимой от неблагоприятных внешних воздействий.

5. *Этноэкологические исследования.* Енисейский трансект представляет большой интерес и в этноэкологическом отношении. Здесь, в северных районах Красноярского края и двух автономных округах (Таймырском и Эвенкийском) живут, кроме русского населения, 8 коренных народов Севера: кеты, селькупы, эвенки, якуты, энцы, ненцы, долганы, нганасаны. Особое внимание уделено кетам, проживающим в районе станции. Изучаются этноэкологические аспекты традиционного природопользования кетов - изучение отдельных этнических групп этого народа (елогуйские кеты, суломайские кеты, курейские кеты) Были разработаны рекомендации по рационализации традиционного природопользования, способствующие выживанию народа кетов в целом, в том числе способствующее этому создание специального типа этноэкологических особо охраняемых территорий. Этот тип особо охраняемых территорий закреплен в российском законодательстве (Федеральный закон об ООПТ, 1995). В 1987 г. в бассейне р.Елогуй был создан первый в России государственный эколого-этнографический заказник "Елогуйский". Другой аспект работ - решение проблем выживания малочисленных народов в полигонах биосферных заповедников. Эти вопросы разрабатывались на примере полигона Центральносибирского биосферного заповедника.

СПИСОК СОТРУДНИКОВ: Сыроечковский Е.Е. – научный куратор станции, Шахин Д.А. – зам. научного куратора (ботаника, география), начальник Енисейской экспедиции, Шефтель Б.И. – зам. научного куратора (зоология), Луневский В.Н. – заведующий станцией, Телеснина В.М. – младший научный сотрудник, Луневская А.Н. – инженер

На станции имеется: столовая, общежитие, 2 лабораторных корпуса, баня, склад. Транспортное сообщение – в основном водное (до Лесосибирска, Красноярска). Станция способна одновременно принимать до 15-20 сотрудников и студентов.