

Российский фонд фундаментальных исследований
Уральское отделение Российской академии наук
Правительство Свердловской области
Министерство образования и науки РФ
Региональный научно-технический центр

**Региональный конкурс
РФФИ «Урал»
Свердловская область**

**Результаты научных работ,
полученные за 2006 г.**

Аннотационные отчеты

Екатеринбург
2007

Вашему вниманию предлагается сборник итоговых научных отчетов по проектам, выполнявшимся в Свердловской области в рамках регионального конкурса РФФИ «Урал» в 2004—2006 гг. по семи направлениям: математика, информатика, механика; физика и астрономия; химия; биология и медицинская наука; науки о Земле; науки о человеке и обществе; создание и развитие ИВТР для фундаментальных исследований.

© Российский фонд фундаментальных исследований,
Уральское отделение Российской академии наук,
Правительство Свердловской области,
Министерство образования и науки РФ,
Региональный научно-технический центр.
2007 г.

Грант РФФИ «Урал» № 04-04-96137

**СТРАТЕГИЯ СОХРАНЕНИЯ РАЗНООБРАЗИЯ
РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА НАЦИОНАЛЬНЫХ
(ПРИРОДНЫХ) ПАРКОВ УРАЛА В РЕЖИМЕ
РЕКРЕАЦИОННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

Горчаковский П.Л., Никонова Н.Н., Фамелис Т.В.,
Шурова Е.А., Ерохина О.В.

*Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН,
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202.
E-mail: karta@ipae.uran.ru*

Процесс синантропизации растительного покрова сопровождается многими негативными последствиями: обеднением локальных и региональных флор, внедрением апофитов и антропофитов, снижением уровня стабильности и продуктивности

растительных сообществ и т. п. Под угрозой находится биоразнообразие не только отдельных регионов, но и целых континентов. Эти проблемы стоят в центре внимания научной общественности многих стран. Проводятся региональные и международные совещания по охране, как отдельных видов, так и региональных флор, а также рассматриваются вопросы миграции видов, инвазии чужеродных растений в природные сообщества. Исследования в рамках данного проекта находятся на уровне передовых методических разработок, как в РФ, так и за рубежом. Объектами изучения являются национальные (природные) парки Уральского региона, назначение которых состоит, с одной стороны, в сохранении разнообразия растительного покрова, а с другой — в рекреационном использовании территории. Проведены детальные геоботанические и флористические исследования на ключевых объектах. Такими объектами служили природный парк «Оленьи ручьи» (Средний Урал), проектируемый природный парк «Тургояк», национальные парки «Таганай» и «Зюраткуль» (Южный Урал).

При выполнении проекта использован оригинальный метод оценки уровня антропогенной трансформации растительных сообществ, основанный на определении доли участия синантропных видов растений (апофитов и антропофитов) в их составе.

Полученные за отчетный период важнейшие результаты.

1. Проведена сравнительная оценка фиторазнообразия природных парков «Оленьи ручьи» и «Тургояк» на флористическом уровне.

В состав флоры природного парка «Оленьи ручьи» входят 924 вида сосудистых растений, относящихся к 102 семействам и 402 родам. В состав флоры проектируемого природного парка «Тургояк» входят 516 видов сосудистых растений, относящихся к 74 семействам и 263 родам. Флора природного парка «Оленьи ручьи» относится к Сурегасеае-типу (арктобореально-восточноевразийскому). Флора природного парка «Тургояк» относится к Rosaceae-типу (среднеевропейскому). Подтип флоры может быть назван «лугово-горноальпийским» для природного парка «Оленьи ручьи», «альпийско-арктобореальным» для природного парка «Тургояк».

2. Осуществлена оценка фиторазнообразия национальных парков (НП) «Зюраткуль» и «Таганай» на флористическом уровне.

Совокупная флора обоих национальных парков насчитывает 742 вида сосудистых растений относящихся к 333 родам и 96 се-

мействам. Из них на территории НП «Таганай» отмечено 449 видов, принадлежащих к 213 родам и 76 семействам, а на территории НП «Зюраткуль» — 693 вида, относящихся к 314 родам и 89 семействам. Согласно результатам сравнительного анализа, наибольшее разнообразие на видовом, родовом и семейственном уровнях характерно для НП «Зюраткуль». Это объясняется, на наш взгляд, как его большими размерами, большим разнообразием экотопов (связанным с географическим положением, орографическим строением и почвенно-геологическими условиями), так и большей флористической изученностью.

3. Выявлено фиторазнообразие природного парка «Оленьи ручьи» на ценоотическом уровне.

Территория природного парка «Оленьи ручьи» ранее в геоботаническом отношении была изучена чрезвычайно слабо. Имеющиеся фактические данные различных исследователей, работающих в этом районе, содержат ценные сведения, но они касаются преимущественно лесорастительных округов, прилегающих к территории парка. Исследования последних лет, в том числе и наши собственные, охватывают практически всю территорию природного парка маршрутной геоботанической съемкой. Территория природного парка расположена в подзоне широколиственно-еловых (подтаежных) лесов, в пределах которой сменяют друг друга две группы сообществ: пихтово-еловые сложные неморальнотравяные и собственно широколиственно-пихтово-еловые неморальнотравяные. С флорогенетической точки зрения первые относятся к неморально-бореальным, вторые — к бореально-неморальным лесам. Пространственно эти леса и их составляющие можно разграничить только на крупномасштабных картах, т. к. антропогенные воздействия затушевывают этот постепенный переход. Полоса пихтово-еловых сложных лесов по существу является переходной от южной тайги к широколиственно-хвойным лесам. В пихтово-еловых сложных лесах роль широколиственных пород менее значительна, чем в широколиственно-пихтово-еловых.

4. Проведено изучение фиторазнообразия природного парка «Тургояк» на ценоотическом уровне.

Растительный покров природного парка «Тургояк» отражает разнородность физико-географических условий: климата, рельефа, геологического строения, почв, что приводит к его мозаичности. Кроме *Pinus sylvestris* и *Larix sibirica* нередко в древесном ярусе присутствуют *Betula pendula*, *Tilia cordata*, *Populus tremula*.

Растительный покров природного парка «Тургояк» довольно разнообразен, однако в нем преобладают сосновые леса. В ряде мест, вследствие интенсивной лесохозяйственной и рекреационной эксплуатации, появились производные растительные сообщества на разных уровнях антропогенной трансформации.

5. Разработаны классификации растительного покрова природных парков «Оленьи ручьи», «Тургояк», «Зюраткуль», «Таганай». Составлены карты растительности парков «Оленьи ручьи» в масштабе 1:100 000 и «Тургояк» в масштабе 1:25 000 и легенды к ним. На основе текстовой легенды и карты растительности природного парка «Оленьи ручьи» в 2005 г. Уральским региональным информационным компьютерным центром (УралРИКЦ) были созданы цифровая модель и макет электронной карты растительности.

Векторизация (оцифровка) карты по растру осуществлена в программе Arc View GIS.

Электронная карта на компакт-диске создана в цветном и штриховом вариантах и содержит следующие основные слои:

1. Рамка. Тип слоя — линейный (arc). База данных (БД) включает 2 класса: линия прямая и ломаная и их протяженность.

2. Сетка координат (параллели и меридианы проведены по состоянию местности на топооснове 1980 г.): 56°20'—56°40' с. ш. и 59°—59°30' в.д.

3. Железная дорога (arc). БД содержит 2 класса.

4. Автомобильные дороги (arc). БД включает 21 класс.

5. Горизонтالي рельефа. Тип слоя — линейный (arc) и полигональный (pol). БД включает 139 классов (протяженность горизонталей и абсолютную высоту).

6. Населенные пункты. Тип слоя — точечный (pnt). БД содержит название поселка.

7. Скалы, обрывы (arc). БД включает протяженность 51 класса.

8. Уступы (pol). БД включает площадь и периметр 21 класса.

9. Реки (arc). БД включает протяженность и название 76 небольших рек.

10. Реки полигональные (pol). БД включает площадь и протяженность 8 рек и водоемов.

11. Основной тематический слой — карта растительности (pol). БД создана на основе текстовой легенды авторского макета карты растительности в масштабе 1:100 000. Структура базы включает все подзаголовки и характеристики 229 выделов.

Полученные данные могут быть использованы для научного обоснования функционального зонирования территорий природных парков и осуществления мер по охране фиторазнообразия.

Они могут быть также использованы в качестве основы мониторинга окружающей среды, который, кроме функции контроля, выполняет важную функцию накопления информации об объектах природы, на основании чего строятся различного рода прогнозы и планируются конкретные действия по охране и рациональному использованию биологических ресурсов. Исследования в таком плане проведены на Урале впервые.