

Российская академия наук · Уральское отделение  
Ильменский государственный заповедник

# **НАУКА, ПРИРОДА И ОБЩЕСТВО**

**Материалы Международной конференции, посвященной  
90-летию Ильменского государственного заповедника,  
90-летию со дня рождения академика П. Л. Горчаковского  
и 180-летию со дня рождения академика П. В. Еремеева**

Миасс – Екатеринбург  
2010

УДК 574 : 202 (470.5)

**Наука, природа и общество. Материалы конференции. Миасс – Екатеринбург:**  
УрО РАН, 2010. 386 с.

ISBN 978-5-7691-2152-4

В сборник включены статьи по материалам докладов, представленных на международной конференции «Наука, природа и общество», посвященной 90-летию Ильменского государственного заповедника, 90-летию со дня рождения академика П. Л. Горчаковского и 180-летию со дня рождения академика П. В. Еремеева (10–13 мая 2010 г.).

В докладах обсуждались проблемы изучения тектоники и геохронологии древних полиметаморфических комплексов Южного Урала, разработки экосистемных подходов к сохранению биоразнообразия, устойчивости и трансформации экосистем в условиях глобальных климатических процессов и антропогенных воздействий, мониторинга редких и охраняемых видов, уникальных типов растительных сообществ, роли ООПТ в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия. Уделено внимание основным итогам изучения природного комплекса Ильменского заповедника, истории науки, а также принципам формирования научных музейных коллекций и их экспонирования с использованием современных технологий.

Сборник представляет интерес для геологов, экологов, биологов, специалистов в области охраны природы, музееведения и истории науки, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений.

*Редколлегия:*

*к.г.-м.н. П. М. Вализер, к.б.н. О. Е. Чащина, к.г.-м.н. С. Н. Никандров,  
к.б.н. В. П. Снитько*

*Ответственный редактор к.т.н. Г. В. Губко*

*Проведение Конференции поддержано  
Российским фондом фундаментальных исследований  
(грант 10-05-06019-2)*

ISBN 978-5-7691-2152-4

© ИГЗ УрО РАН, 2010  
© Авторы статей, 2010

**В. А. Мухин<sup>1</sup>, П. В. Куликов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург*

<sup>2</sup>*Ботанический сад УрО РАН, Екатеринбург*

## **ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ БОТАНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА УРАЛЕ**

Первые сведения о флоре Урала были получены во время путешествий в Сибирь Д. Г. Мессершмидта (1719–1720 гг.) и И. Г. Гмелина (1742 г.), а также И. Г. Гейнцельмана (1735–1737 гг.). В 1769–1773 гг. исследованием флоры Южного и Среднего Урала занимались участники экспедиции, организованной Российской Академией наук, П. С. Паллас, И. И. Лепехин, И. П. Фальк и И. Г. Георги. В 1771 г. В. Ф. Зуев был направлен П. С. Палласом на изучение Приобского Севера и стал первым исследователем Обско-Карского побережья и Полярного Приуралья. После академических экспедиций XVIII в. ботаническое изучение Урала возобновилось только в 30-е годы XIX в., когда проведены экспедиции Х. Ф. Лессинга на Южный (1832 г.) и А. И. Шренка на Полярный Урал, а также в Большеземельскую тундру (1837 г.).

В большинстве своем ботанические исследования первой половины XIX в. на Урале носили эпизодический характер и проводились не специалистами-ботаниками, а геологами, горными инженерами, врачами. Так, в книге профессора геологии Московского университета Г. Е. Щуровского «Уральский хребет в физико-географическом, геогностическом и минералогическом отношениях» (1841) были приведены списки растений Златоустовского и Богословского горных округов, составленные по материалам горного инженера Я. К. Нестеровского и аптекаря А. И. Миллера. Врачом Т. Успенским (1834) был составлен список растений окрестностей г. Екатеринбурга. В 1839–1842 гг. ботанические исследования на Южном Урале, наряду с изучением флоры Казахстана и Средней Азии, проводил А. А. Леман. В 1843–1844 гг., возвращаясь из путешествий по Казахстану и Средней Азии, занимались изучением флоры Южного Урала сотрудники Санкт-Петербургского ботанического сада Ф. И. Базинер и К. Ф. Мейнсгаузен. В 1830-е годы посещал Южный Урал профессор Казанского университета К. К. Клаус, обработавший ботанические материалы, собранные на Южном Урале, профессором Казанского университета Э. А. Эверсманном. Важный вклад в изучение флоры Северного и Полярного Урала внесли и результаты экспедиции Русского географического общества под руководством Э. К. Гофмана (1847–1848 гг.). Сведения по флоре Урала, накопившиеся к 40–50-м годам XIX в., были использованы К. Ф. Ледебуром при подготовки им «Flora Rossica», ставшей первой флористической сводкой России [Ledebour, 1842–1853].

Большое значение для развития ботанических исследований на Урале имело образование научных обществ – Общества естествоиспытателей при Казанском университете (1869 г.) и Уральского общества любителей естествознания (УОЛЕ) в г. Екатеринбурге (1870 г.). В 1872–1876 гг. флористические исследования на Среднем и Северном Урале проводил П. Н. Крылов, а на Южном – Ю. К. Шелль (1877–1878 гг.). По результатам этих исследований были опубликованы в «Трудах Общества естествоиспытателей при Казанском университете» первые подробные для своего времени сводки по флоре отдельных районов Урала. О. Е. Клер, основатель УОЛЕ, в течение полувека собрал обширные материалы по флоре Среднего и Южного Урала и опубликовал их в «Записках УОЛЕ», «Трудах Ботанического сада Юрьевского университета». В 1891–1892 гг. изучением флоры Южного Урала занимались О. А. и Б. А. Федченко, опубликовавшие флористическую сводку – «Материалы для флоры Уфимской губернии» [1893].

В конце XIX в. – начале XX в. был опубликован ряд работ по флоре и растительности отдельных районов Среднего и Южного Урала, авторами которых были Н. П. Булычев, А. Я. Гордягин, В. С. Докторовский, Н. А. Никитин, П. В. Сюзев, С. А. Удинцев, Ю. К. Шелль. На Северном Урале исследования были проведены Н. В. Сорокиным (1873 г.) и Н. И. Кузнецовым (1877 г.). В 1905–1907 гг. флору Северного, Приполярного и Полярного Урала (горы Тельпос-Из, Сабля, Пай-Ер, Енганепэ, реки Щугор, Уса) исследовал Р. Р. Поле. В 1909 г. на Полярном Урале и в Карской тундре работала экспедиция Академии наук, в которой принял участие В. Н. Сукачев. В 1880–1890-х гг. на Среднем и Южном Урале работал С. И. Коржинский. В своих работах он обосновал установление границ черноземно-степной зоны, рассмотрел вопрос о взаимоотношениях леса и степи, выделил реликтовые элементы во флоре Урала. С. И. Коржинский обобщил и критически обработал все накопившиеся к концу XIX в. гербарные материалы и литературные данные по флоре восточной части Европейской России и подготовил сводку – «*Tentamen Florae Rossiae Orientalis*» [Korshinsky, 1898]. Позднее П. В. Сюзевым была составлена флористическая сводка по Пермской губернии – «Конспект флоры Урала в пределах Пермской губернии» [Сюзев, 1912].

После Октябрьской революции было организовано широкомасштабное изучение растительного покрова Урала в целях использования его для нужд народного хозяйства. В 1920–1930-е годы на Полярном и Приполярном Урале работала экспедиция Академии наук СССР под руководством Б. Н. Городкова и при участии В. Б. Сочавы, были проведены обширные геоботанические исследования в северных районах Урала (В. Н. Андреев, К. Н. Игошина, С. Н. Наумова, В. С. Говорухин, Ф. В. Самбук, Ю. Д. Цинзерлинг, Ю. П. Юдин) и на Южном Урале (И. М. Крашенинников, К. Н. Игошина, М. М. Ильин, О. Э. Кнорринг, Е. Г. Бобров, И. В. Новопокровский, Н. А. Иванова, С. Е. Кучеровская-Рожанец, С. А. Невский, А. К. Носков, Я. Я. Васильев, А. Э. Линд, Б. А. Тихомиров, Л. А. Соколова). Следует особенно отметить большой вклад в изучение флоры и растительности Южного Урала и их истории И. М. Крашенинникова [Крашенинников, 1954], В. С. Говорухина, подготовившего «Флору Урала» [Говорухин, 1937], К. Н. Игошиной, опубликовавшей работы по флоре высокогорий Урала, растительности Уральской горной страны [Игошина, 1964; 1966].

Вторая половина XX в. – время активного изучения растительного мира Урала и, несомненно, центральной фигурой уральской ботаники этого периода был академик П. Л. Горчаковский. Он внес огромный вклад в разработку многих фундаментальных проблем: зональная, вертикальная структура растительного покрова и история формирования растительности Урала. Его монографии по высокогорной, степной и неморальной растительности, редким, исчезающим видам растений [Горчаковский, 1966; 1968; 1969; 1975; Горчаковский, Шурова, 1982] являются настольными книгами уже для нескольких поколений уральских ботаников. Неоценим его вклад в разработку вопросов, касающихся закономерностей синантропизации растительного покрова, научных основ ботанического мониторинга, охраны и рационального использования растительных ресурсов. П. Л. Горчаковский не только автор более чем 400 научных трудов, в которых освещаются самые различные ботанические вопросы, но и создал одну из наиболее крупных отечественных ботанических научных школ – уральская фитоэкологическая. Большая роль в развитии уральской ботаники во второй половине XX в. принадлежит П. В. Лебедеву (анатомия и морфология), Б. А. Вакару (цитология и эмбриология), И. К. Киршину (морфогенез, генетика и селекция), М. М. Сторожевой (флористика).

В 1966 г. был издан первый региональный определитель растений на Урале – «Определитель растений Башкирской АССР» под редакцией Б. К. Шишкина и В. И. Грубова, написанный ленинградскими и украинскими ботаниками. Флора северной части Урала (в пределах Республики Коми, Ненецкого и Ямало-Ненецкого АО) нашла отражение во «Флоре северо-востока европейской части СССР» под редакцией А. И. Толмачева (1974–1977), «Арктической флоре СССР» (1960–1987), монографии «Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала» [Морозова и др., 2006]. В течение последних 20 лет опубликован ряд крупных флористических сводок: «Определитель высших растений Башкирской АССР» [1988; 1989], «Определитель сосудистых растений Среднего Урала» [1994], «Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа» [2006], «Иллюстрированный определитель растений Пермского края» [2007], «Определитель сосудистых растений Оренбургской области» [Рябинина, Князев, 2009], конспекты флоры Пермской [Овеснов, 1997], Оренбургской [Рябинина, 1998] и Челябинской [Куликов, 2005] областей. Описано много новых для науки таксонов (34 вида, 4 подвида, 6 межвидовых гибридов),

большинство из которых является эндемиками Урала. Созданы и успешно функционируют крупные региональные гербарии в Институте экологии растений и животных УрО РАН, Институте биологии Коми НЦ УрО РАН, Институте биологии Уфимского НЦ РАН, Пермском государственном университете.

В результате более чем 200-летнего изучения растительного мира Урала в настоящее время он является одним из наиболее изученных в ботаническом отношении регионов России. Работы ведутся по широкому спектру направлений: флористика, геоботаника, фитоценология, историческая фитогеография, структурная ботаника, систематика, экология, ботаническое ресурсоиспользование, охрана и рациональное использование растительных ресурсов, палеоботаника. По-видимому, нет ни одного направления в российской ботанике, которое не было бы представлено на Урале.

Каковы перспективы развития ботанических исследований на Урале? Это, прежде всего, обобщение огромных и во многом разрозненных данных по биологическому разнообразию растений Урала в фундаментальной сводке «Флора Урала» и подготовка монографии «Растительность Урала». Перспективной задачей уральских ботаников является подготовка обобщающих монографий по эндемичным и реликтовым, а также редким и исчезающим видам растений Урала и «Зеленой книги Урала». Необходимо активизировать работы по ризологии, микоризным симбиозам, популяционной экологии и фитоценологии, структурной ботанике, этноботанике, систематике с использованием молекулярно-генетических методов исследований, разработке кадастра растений Урала. Успешное решение этих масштабных задач потребует скоординированных коллективных усилий уральских ботаников, чему будет способствовать проведение совместных конференций, выпуск тематических сборников и монографий, активизация и координация деятельности региональных отделений РБО.

*Работа выполнена при поддержке РФФИ и Правительства Свердловской области (грант 10-04-96055 p\_урал\_a).*

## Литература

Говорухин В. С. Флора Урала. Определитель растений, обитающих в горах Урала и его предгорьях от берегов Карского моря до южных пределов лесной зоны. Свердловск: Обл. кн. изд-во, 1937. 536 с.

Горчаковский П. Л. Флора и растительность высокогорий Урала. Свердловск, 1966. 270 с. (Тр. Ин-та биологии УФАИ СССР. Вып. 48).

Горчаковский П. Л. Растения европейских широколиственных лесов на восточном пределе их ареала. Свердловск, 1968. 208 с. (Тр. Ин-та экологии растений и животных УФАИ СССР. Вып. 59).

Горчаковский П. Л. Основные проблемы исторической фитогеографии Урала. Свердловск, 1969. 286 с. (Тр. Ин-та экологии растений и животных УФАИ СССР. Вып. 66).

Горчаковский П. Л. Растительный мир высокогорного Урала. М.: Наука, 1975. 283 с.

Горчаковский П. Л., Шурова Е. А. Редкие и исчезающие растения Урала и Приуралья. М.: Наука, 1982. 208 с.

Игошина К. Н. Растительность Урала // Тр. Бот. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. Сер. 3. 1964. Вып. 16. С. 83–230.

Игошина К. Н. Флора горных и равнинных тундр и редколесий Урала // Растения Севера Сибири и Дальнего Востока / Растительность Крайнего Севера СССР и ее освоение. Вып. 6. М.; Л.: Наука, 1966. С. 135–223.

Иллюстрированный определитель растений Пермского края / Под ред. С. А. Овеснова. Пермь: Книжный мир, 2007. 743 с.

Крашенинников И. М. Географические работы. М.: Географгиз, 1954. 612 с.

Крылов П. Н. Флора Западной Сибири: В 11 вып. Томск: Изд-во Томск. отд. Русск. бот. общ., 1927–1949. Вып. 1–11. 3070 с.

Куликов П. В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург; Миасс: Геотур, 2005. 537 с.

Овеснов С. А. Конспект флоры Пермской области. Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 1997. 252 с.

Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. *Onocleaceae* – *Fumariaceae* / Под ред. Е. В. Кучерова, А. А. Мулдашева. М.: Наука, 1988. 316 с.

Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. *Brassicaceae* – *Asteraceae* / Под ред. Е. В. Кучерова, А. А. Мулдашева. М.: Наука, 1989. 375 с.

Определитель растений Башкирской АССР / Под ред. Б. К. Шишкина, В. И. Грубова. М.; Л.: Наука, 1966. 494 с.

Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа / Под ред. И. М. Красноборова. Новосибирск; Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006. 304 с.

Определитель сосудистых растений Среднего Урала / Под ред. П. Л. Горчаковского. М.: Наука, 1994. 525 с.

Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2006. 796 с.

*Рябина З. Н.* Конспект флоры Оренбургской области. Екатеринбург: УИФ «Наука», 1998. 164 с.

*Рябина З. Н., Князев М. С.* Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 758 с.

*Сюзев П. В.* Конспект флоры Урала в пределах Пермской губернии // Мат. к позн. фауны и флоры Российск. империи. Отд. бот. М., 1912. Вып. 7. С. 1–206.

Флора северо-востока европейской части СССР: В 4 т. / Под ред. *А. И. Толмачева*. Л.: Наука, 1974–1977. Т. 1–4. 1196 с.

*Щуровский Г. Е.* Уральский хребет в физико-географическом, геогностическом и минералогическом отношении. М., 1841. 436 с.

*Korshinsky S.* Tentamen Florae Rossiae orientalis, id est provinciarum Kazan, Wiatka, Perm, Ufa, Orenburg, Samara partis borealis, atque Simbirsk // Зап. Имп. Акад. наук. Физ.-мат. отд. Сер. 8. 1898. Т. 7. Вып. 1. С. 1–566.

*Ledebour C. F.* Flora Rossica sive enumeratio plantarum in totius Imperii Rossici provinciis europaeis, asiaticis et americanis hucusque observatarum. Stuttgartiae: Sumtibus Librariae E. Schweizerbart, 1842–1853. Vol. 1–4. Vol. 1. 1842. 790 p. Vol. 2. 1844–1846. 937 p. Vol. 3. 1847–1849. 866 p. Vol. 4. 1853. 741 p.

*Uspenski T.* Index stirpium Jekaterinburgensium exstat // Bull. Soc. Nat. Moscou. 1834. Т. 7. P. 367–383.