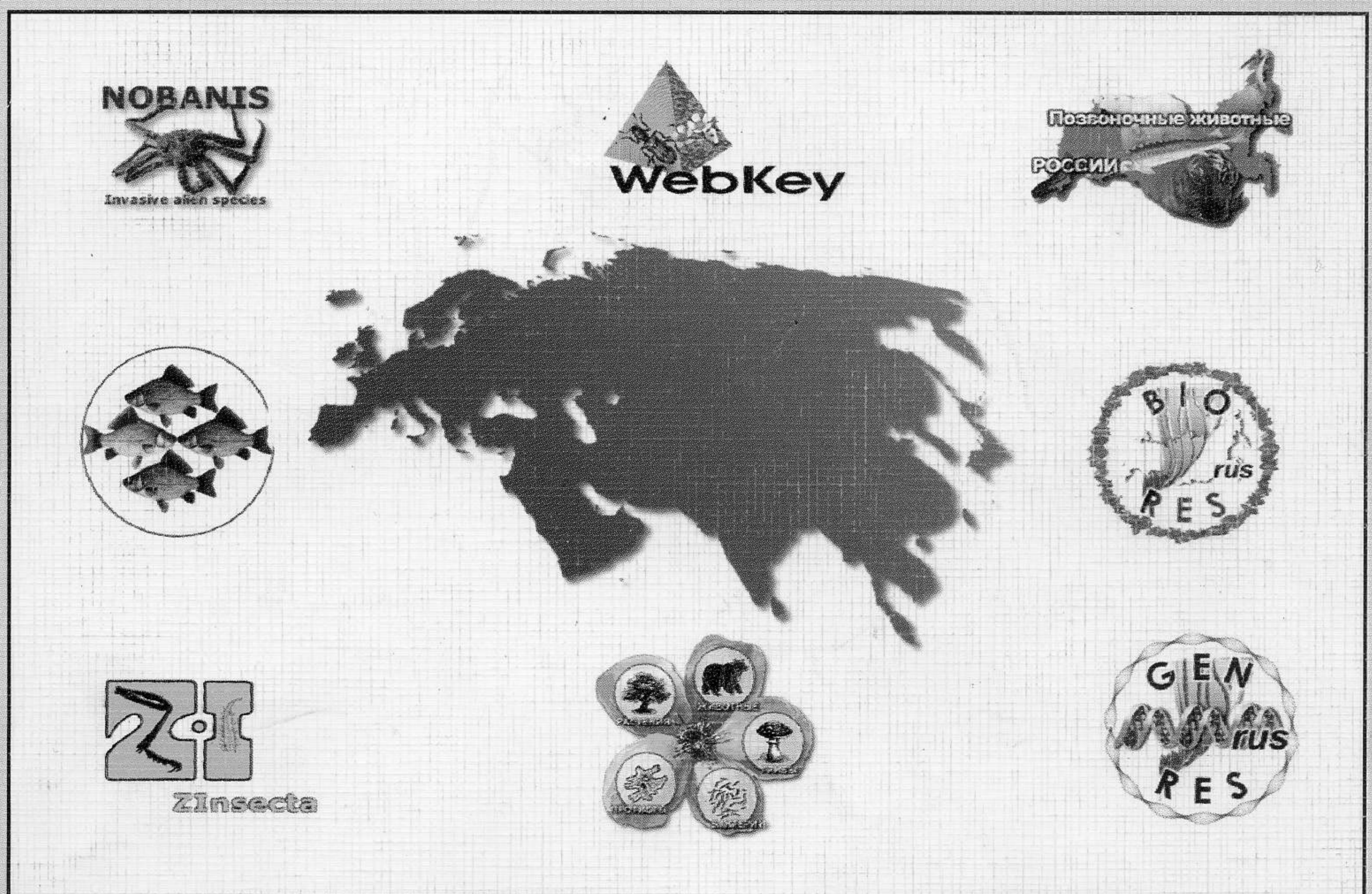


RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

INFORMATION SYSTEMS AND WEB-PORTALS ON DIVERSITY OF SPECIES & ECOSYSTEMS

Proceedings & Abstracts of the International Symposium
28 November – 1 December 2006



Moscow ❖ 2006

81

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И WEB-ПОРТАЛЫ
ПО РАЗНООБРАЗИЮ ВИДОВ И ЭКОСИСТЕМ**

**INFORMATION SYSTEMS AND WEB-PORTALS
ON DIVERSITY OF SPECIES & ECOSYSTEMS**

28.10.06
01.12.06

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Department of General Biology
Section for Informatization of Research in the Field of Biodiversity
of the Committee of the RAS on Conservation of Biological Diversity
A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution
I.D. Papanin Institute for Biology of Inland Waters
Zoological Institute

**INFORMATION SYSTEMS AND WEB-PORTALS
ON DIVERSITY OF SPECIES & ECOSYSTEMS**

*Proceedings & Abstracts of the International Symposium
28 November – 1 December 2006*

KMK Scientific Press LTD

Moscow ❖ 2006

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Отделение общей биологии
Секция информатизации исследований в области биоразнообразия
Комиссия по сохранению биологического разнообразия
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова
Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина
Зоологический институт

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И WEB-ПОРТАЛЫ ПО РАЗНООБРАЗИЮ ВИДОВ И ЭКОСИСТЕМ

*Материалы международного симпозиума
28 ноября – 1 декабря 2006 г.*

**Товарищество научных изданий КМК
Москва ❖ 2006**

Information Systems and WEB-Portals on Diversity of Species and ecosystems.
Proceedings & Abstracts of the International Symposium. M.: KMK Scientific Press
LTD. 2006. 261 p.

This book contains proceedings & abstracts of reports presented at the International Symposium «Information Systems and WEB-Portals on Diversity of Species and Ecosystems» (28 November – 1 December 2006, Borok, Yaroslavl region). The reports reflect different aspects of solving of theoretical and practical issues, connected with the most important question of automation of research activities in the field of biodiversity. The materials of Symposium may be useful for the specialists of Academic Institutes, tutors of Universities, experts and decision makers working in the field of conservation, restoration and stable use of the components of biological diversity.

Editorial board:

Academician of the RAS, *D.S. Pavlov*,

Corresponding Member of the RAS, *Yu. Yu. Dgebuadze.*,

Dr. Biol. Sci., *V.G. Petrosyan*

The Symposium is supported by the Russian Foundation for Basic Research (project № 06-04-58120 g), the Program of Basic Research of the Presidium of the RAS «Biodiversity and Dynamics of Gene Pools» and the Program of the Department of Biological Sciences of the RAS «Biological Resources of Russia: Fundamental Bases of Rational Use» and the grant № 98210-5-G249 of the Fish and Wildlife Service, USA (Area V «Protection of Nature and Organization of Reserves» of the U.S.-Russian Agreement on Cooperation in the field of Protection of the Environment and Natural Resources).

Информационные системы и WEB-Порталы по разнообразию видов и экосистем. Материалы международного симпозиума. М.: Т-во научных изданий КМК. 2006. 261 с.

Сборник содержит материалы докладов, представленных на международный симпозиум «Информационные системы и WEB-Порталы по разнообразию видов и экосистем» (28 ноября – 1 декабря 2006 г., Борок, Ярославская обл.). Представленные работы отражают различные аспекты решения теоретических и практических задач, связанных с актуальнейшей проблемой автоматизации научных исследований в области биоразнообразия. Материалы симпозиума могут быть полезны для специалистов академических институтов, преподавателей высших учебных заведений и практиков, работающих в области сохранения, восстановления и устойчивого использования компонентов биологического разнообразия.

Редакционная коллегия:
академик РАН *Д.С. Павлов*,
член-корр. РАН *Ю.Ю. Дгебуадзе*,
д.б.н. *В.Г. Петросян*

Симпозиум поддержан РФФИ (проект № 06-04-58120 г), Программой фундаментальных исследований Президиума РАН «Биоразнообразие и динамика генофондов» и Программой Отделения биологических наук РАН «Биологические ресурсы России: Фундаментальные основы рационального использования» и грантом № 98210-5-G249 Службы рыбы и дичи, США (Программа V «Охрана природы и организации заповедников» в рамках Российско-Американского соглашения об охране окружающей среды и природных ресурсов).

**Секция 1. КОЛЛЕКЦИОННЫЕ И ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ БАЗЫ
ДАНЫХ; ЭЛЕКТРОННЫЕ КАТАЛОГИ
ТАКСОНОМИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ**

**Section 1. COLLECTION & TAXONOMIC DATABASES;
ELECTRONIC CATALOGUES OF TAXONOMIC NAMES**

**К ИСТОРИИ СОВЕЩАНИЙ ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ
(ЗООЛОГИЧЕСКИМ И БОТАНИЧЕСКИМ) БАЗАМ ДАНЫХ
И ИНФОРМАЦИОННО ПОИСКОВЫМ СИСТЕМАМ
В СССР И РОССИИ**

И.С. Смирнов¹, А.Л. Лобанов¹, О.Н. Пугачев¹, Д.В. Гельтман²

¹ Зоологический институт РАН,

*Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 1,
e-mail: smiris@zin.ru*

² Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН,

*Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2,
e-mail: geltman@mail.ru*

Первым достаточно представительным совещанием по биологическим базам данных (БД) было совещание в Пущино-на-Оке 8–11 февраля 1990 г. по инициативе и при активном участии Ю.Г. Пузаченко и его коллег из Института эволюционной экологии и морфологии РАН (ИЭМЭЖ-ИПЭЭ).

Воодушевленные совещанием в Пущино, сотрудники Зоологического института РАН (ЗИН) провели небольшой семинар в апреле 1990 г. в Ленинграде — с амбициозным названием «Методические и правовые аспекты создания и эксплуатации биологических баз данных». Кроме сотрудников ЗИНа в семинаре принимали участие коллеги из Ботанического института РАН (БИН), Москвы и Белоруссии.

Затем эстафету подхватили коллеги из Ботанического института, которые провели в 1993 г. международное совещание в Санкт-Петербурге, посвященное ботаническим БД. Де-факто совещание стало международным, благодаря участию белорусских и украинских коллег. Тезисы докладов, как и первых двух совещаний, не публиковались.

В 1994 г., в Санкт-Петербурге, в Зоологическом институте прошел первый Международный симпозиум «Базы данных и компьютерная графика в зоологических исследованиях» с участием коллег из дальнего зарубежья. Сборник статей по материалам симпозиума вышел в 1997 г. под редакцией С.Д. Степаньянца, А.Л. Лобанова и М.Б. Дианова.

17–19 апреля 1995 г. в БИНе (Санкт-Петербург) прошло 2-е совещание «Компьютерные базы данных в ботанических исследованиях».

Через два года, 20–22 мая 1997 г. там же прошло 3-е совещание «Компьютерные базы данных в ботанических исследованиях». Сборник научных трудов совещания вышел в 1997 г. под редакцией Д.В. Гельтмана и Ю.Р. Роскова.

С 22–28 мая 1999 г. в Санкт-Петербурге состоялся 2-й Международный симпозиум «Информационно-поисковые системы в зоологии и ботанике» (Рысс, Смирнов, ред., 1999). Проводили симпозиум Зоологический и Ботанический институты РАН, при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ): <http://www.zin.ru/conferences/irsb/index.html>.

14–17 мая 2001 г. в Санкт-Петербурге состоялся 3-й Международный симпозиум «Информационные и телекоммуникационные ресурсы в зоологии и ботанике» (Рысс, Минтер, ред., 2001). Организаторами были Зоологический и Ботанический институты РАН, при поддержке РФФИ, BIONET International и Darwin Initiative: <http://www.zin.ru/conferences/itbd/index.html>.

1–4 декабря 2003 г. в Санкт-Петербурге в ЗИНе состоялся 4-й Международный симпозиум «Информационные системы по биоразнообразию видов и экосистем». В связи с празднованием 300-летия Санкт-Петербурга, традиционное время проведения (конец мая) пришлось перенести на декабрь. Проводили симпозиум Зоологический и Ботанический институты РАН, при поддержке РФФИ: <http://www.zin.ru/conferences/isbse/index.html>.

11–18 сентября 2005 г. в Санкт-Петербурге состоялся 5-й Международный симпозиум «Электронные биологические коллекции: теория, стандарты и перспективы использования» («Taxonomic Databases Working Group (TDWG), 2005 Annual Meeting») abstracts edited by W.G. Berendsohn and A. Rissone: <http://www.zin.ru/conferences/tdwg/index.html>.

6-й Международный симпозиум «Информационные системы и WEB-порталы по разнообразию видов и экосистем» состоялся 28 ноября – 1 декабря в Борке. Основными организаторами являются Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН и Зоологический институт РАН: http://www.sevin.ru/menues1/index_rus.html.

За последние два десятилетия компьютеризации биологических институтов, кроме увеличения числа докладов и презентаций на совещаниях, произошел качественный скачок в обсуждении проблем, связанных с зоологическими и ботаническими БД. От рассказов о таксономических списках, отдельных базах данных и несовершенных информационных системах наше научное сообщество перешло к обсуждению стандартов по созданию систем, объединяющих разрозненные БД. Эта эволюция специалистов, компьютеров и программ привела к появлению развитых информационных систем по биоразнообразию, таких как Заповедники России (<http://www.sevin.ru/natreserves/>), Биоразнообразие России (<http://www.zin.ru/BioDiv/Index.html>), Fauna Europea (<http://www.faunaeur.org/>), ZooBank (<http://www.zoobank.org>), Species2000 (<http://www.sp2000.org/>) и многие др.

Поддержка: гранты РФФИ № 05-07-90179-в, 05-07-90354-в и 06-04-08020, проект «Антарктика» (ФЦП «Мировой океан»), программа «Биоразнообразие».

**TO THE HISTORY OF CONFERENCES ON BIOLOGICAL
(ZOOLOGICAL AND BOTANICAL) DATABASES AND INFORMATION
RETRIEVAL SYSTEMS IN THE USSR AND RUSSIA**

I.S. Smirnov¹, A.L. Lobanov¹, O.N. Pugachev¹, D.V. Geltman²

¹ Zoological Institute RAS,

Russia, 199034, Saint-Petersburg, Universitetskaya nab., 1,

e-mail: smiris@zin.ru

² Botanical Institute RAS,

Russia, 197022, Saint-Petersburg, Professora Popova str., 2,

e-mail: geltman@mail.ru

The review of meetings (international symposiums, conferences and seminars) on biological (zoological and botanical) databases and information retrieval systems held by Institutes of the Russian Academy of Sciences in 1990–2006 is given. It is noted that evolution of specialists, computers and programs has led to an appearance of rather developed information systems on biodiversity, such as Nature Reserves of Russia (<http://www.sevin.ru/natreserves/>), Biodiversity of Russia (<http://www.zin.ru/BioDiv/Index.html>), Fauna Europea (<http://www.faunaeur.org/>), ZooBank (<http://www.zoobank.org>), Species 2000 (<http://www.sp2000.org/>) and many others.

Секция 2. ВИРТУАЛЬНЫЕ КОЛЛЕКЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ВИДОВ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ КЛЮЧИ

Section 2. VIRTUAL COLLECTIONS OF SPECIES IMAGES AND INTERACTIVE KEYS

СУПЕРСАЙТУ ВЕБ-ПОРТАЛА ЗООЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА «ЖУКИ И КОЛЕОПТЕРОЛОГИ» — 7 ЛЕТ

А.Л. Лобанов, А.Г. Кирейчук, И.С. Смирнов, М.Б. Дианов

Зоологический институт РАН,

Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 1,

e-mail: all@zin.ru

В дни проведения конференции «Информационные системы и web-порталы по разнообразию видов и экосистем (БОРОК-ИТ)» исполняется 7 лет самому большому и самому динамичному зоологическому сайту Рунета — «суперсайту» (как мы его вполне серьезно называем) «Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи» (английская версия «Beetles (Coleoptera) and coleopterists»).

Сайт был впервые выставлен в сети Интернет 29 ноября 1999 года. Адрес сайта в Интернете: <http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera>.

Практически каждый рабочий день для сайта создавалось и создается не менее двух новых страниц.

Поэтому к семилетнему юбилею сайт достиг внушительной величины — только русская версия содержит более 7600 веб-страниц, на которых находится приблизительно 28 тысяч оригинальных иллюстраций. Общий объем, занимаемый сайтом на веб-портале Зоологического института (ЗИН) РАН, составляет сейчас почти 4 гигабайта.

Сайт сильно «вплетен» в структуру «мировой паутины» — на его страницах находится более 1400 ссылок на другие ресурсы Интернета. И тысячи ссылок на наш суперсайт разбросаны по страницам других сайтов.

Тематический сайт о жуках создан в 1999 году по инициативе А.Л. Лобанова сотрудниками Отделения жесткокрылых Лаборатории систематики насекомых ЗИН РАН и их коллегами в качестве сайта этого отделения. Довольно быстро он стал центром колеоптерологической информации сначала всероссийского, а потом и мирового масштаба. Нам удалось создать уникальный виртуальный авторский коллектив — более 300 авторов из 24 стран. В редколлегию сайта входят специалисты из 4 стран.

Ежедневно редколлегия получает от 2 до 10 электронных писем от авторов и пользователей сайта (последние обычно начинают свои послания с комплиментов создателям сайта).

Первоначально сайт развивался при частичной поддержке РФФИ (гранты N 96-07-89086 и N 99-07-90315) и ГНТП «Биоразнообразие» (2.1.91.бр). В 2002 г.

РФФИ предоставил редколлегии сайта специальный грант N 02-07-90105-в (руководитель д.б.н. А.Г. Кирейчук) для дальнейшего развития сайта, создания полноценной английской версии и разработки для сайта колеоптерологических баз данных (БД).

В результате английская версия мало уступает русской и имеет такую же необычную для научного сайта посещаемость — более 10 тысяч запросов на страницы в сутки (не считая запросов на иллюстрации) или более 4 миллионов запросов за год. Некоторые наиболее популярные страницы посещаются по 4–6 тысяч раз в день.

В создании, ежедневной поддержке и функционировании сайта большое значение имеют технологии БД. Обе версии генерируются из БД специальными программами. Это позволило связать все страницы в единое монофилетическое древо и избежать ошибок в межстраничных ссылках при дополнении и перестройке сайта.

Применение БД позволило организовать разные виды поиска информации на сайте и широко использовать легко изменяемые и дополняемые галереи изображений жуков и портретов авторов. Эти галереи содержат по 100–400 изображений стандартного размера и с помощью ссылок переадресуют пользователя в соответствующие места сайта.

Наш сайт зарегистрирован во всех более или менее значимых поисковых системах и каталогах Интернета и пока продолжает быстро развиваться, но без притока молодых специалистов и финансовой адресной поддержки этот процесс может остановиться.

Поддержка: гранты РФФИ № 05-07-90179-в, 05-07-90354-в и 06-04-08020, программа Президиума РАН «Происхождение и эволюция биосферы» и программа «Биоразнообразие».

SEVEN YEARS TO THE SUPERSITE «BEETLES (COLEOPTERA) AND COLEOPTERISTS» OF THE ZOOLOGICAL INSTITUTE PORTAL

A.L. Lobanov, A.G. Kirejtshuk, I.S. Smirnov, M.B. Dianov
Zoological Institute RAS, Universitetskaya nab., 1, St-Petersburg,
199034, Russia, e-mail: all@zin.ru

At these days when this conference is held, the 7th anniversary of the super-site «Beetles (Coleoptera) and coleopterists» happens (as we seriously call it), the largest zoological site of the RUNET with the most dynamic development.

The site was first published in the Internet on the 29th of November 1999. It got the address <http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera>.

At least two new pages are and have been created for the site every working day. Therefore, by its 7th anniversary the site has reached an impressive size: only its

Russian version includes more than 7600 web-pages, which contains 28 thousand of original illustrations. The whole volume occupying by the site in the web-portal of the Zoological Institute of the RAS comprises now almost 4 gigabytes.

The site is interlaced extensively with the «world net». It has more than 1400 references to other resources in the Internet and thousands of references to our site are spread through the pages of other sites.

By the initiative of A.L. Lobanov, the thematic site on beetles was created in 1999 by the staff-members of the Laboratory of Insect Systematics of the Zoological Institute of the RAS and their colleagues as a site of the Department of Coleopterology of the Institute. But very soon it became the centre of coleopterological information at first on the All-Russian and later on a global scale. We succeeded in organization of a unique virtual team with more than 300 authors from 24 countries. The Editorial Board includes experts from 4 countries.

Every day the Editorial Board receives two to ten electronic messages from the authors and the users of the site (the latter usually begin their messages with a compliment to creators of the site).

Initially, the site was developed with a partial support of RFBR (grants N 96-07-89086 and N 99-07-90315) and State Scientific Technology Program «Biodiversity» (2.1.91.br). In 2002 RFBR gave a particular grant N 02-07-90105-v (the leader – Doctor of Biological Sciences A.G. Kirejtshuk) for the further development of the site, English version creation and elaboration of coleopterological databases for the site.

As a result, the English version is not much inferior to the Russian one and has the same uncommon for scientific site level of queries, more than 10 thousand of hits per day (regardless the hits of illustrations) or more than 4 million of hits during a year. Some most popular pages have 4–6 thousand of queries per day.

Technology of the databases has a great significance for site creation, daily support and functioning. Both versions are generated from the database by special programs. This facilitated to link all the pages into one hierarchic tree and avoid errors in inter-page references under the site reorganizations and additions to it.

Usage of the databases allow to organize the different ways of information search and to use widely the easily changeable and complemented picture galleries of beetles and portraits of the authors, which contain 100–400 illustrations of a standard size and readdress the users to corresponding site points by links.

Our site is registered in all more or less important retrieval systems and catalogues of the Internet and is still developing rapidly. However, this process can be stopped without an afflux of young specialists and financial support.

Support: RFBR grant No. 05-07-90179-v, 05-07-90354-v and 06-04-08020; the Program of the Presidium of the RAS «Origin and evolution of biosphere» and the Program «Biodiversity».

ПЕРВЫЕ ИТОГИ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПО БИОРАЗНООБРАЗИЮ РОССИИ (BIODIV-ZOODIV)

**О.Н. Пугачев, А.Ф. Алимов, А.Л. Лобанов, В.А. Кривохатский,
И.С. Смирнов, М.Б. Дианов**

Зоологический институт РАН,

Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 1,

e-mail: smiris@zin.ru

В России в настоящее время делаются активные шаги для интеграции данных по видовому биологическому разнообразию в глобальной сети Интернет. Уже четыре года на веб-портале Зоологического института РАН (ЗИН) размещена информационно-поисковая система (ИПС) «Биоразнообразие России» — «БИОДИВ» (BIODIV), начальное развитие которой поддерживалось с 2002 по 2004 г. Федеральной целевой научно-технической программой «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» (государственный контракт № 43.073.11.2510). За год страницы ИПС «БИОДИВ» посещает около 1 млн пользователей.

Любая информация по биоразнообразию в любой ее составляющей части одинаково важна и должна быть одинаково доступна при обращении к ней потенциального пользователя. Самый простой и логичный способ организации информации — это таксономический классификатор, отражающий систематическое положение любого из включенных таксонов, который состоит из частных классификаторов, связанных между собой. Все классификации — авторские; у разных специалистов они отличаются между собой. Кроме демонстрации консенсусных вариантов, BIODIV предусматривает возможность размещения и параллельных альтернативных классификаций.

Основной классификатор проекта «БИОДИВ» включает 5 таксономических царств, объединяющих все живые организмы: бактерии, грибы, растения, протисты и животные. Раздел «Бактерии» связан непосредственно с базой данных (БД) Всероссийской коллекции культур микроорганизмов (ВКМ).

Для 4 других царств живых организмов специально для проекта «БИОДИВ» были разработаны и выставлены в сети Интернет следующие макроклассификации:

1) грибы — 8 макротаксонов и ссылки с них на сайты Ботанического института РАН (БИН) и ВКМ;

2) растения — 15 макротаксонов и ссылки с них на сайты БИН РАН;

3) протисты — 29 типов и собственные разделы сайта для каждого из них на сайтах БИН РАН и ЗИН РАН (оригинальная классификация С.А. Карпова и его коллег из С.-Петербургского государственного университета);

4) животные — В.В. Малаховым (МГУ) совместно со специалистами ЗИН разработана новая оригинальная классификация животных — 227 таксонов, включающая 35 типов и 150 классов. Для каждого типа создан собственный иллюстрированный раздел (некоторые разделы доведены полностью или частично до видов).

Для развития только одной ветви классификатора, посвященной царству животных (фауна), в ЗИН задействовано более 50 БД, выполненных в формате ZOOCOD. Доведенные до семейств и далее до видов, модельные таксоны (наиболее полно даны классификации пауков, насекомых, рыб) имеют разное назначение, объемы информации, географические границы (мир, СНГ, Россия) и иллюстративное сопровождение. В дальнейшем предусматривается разработка системы фильтров, позволяющих манипулировать с БД таким образом, чтобы отсортировать демонстрируемые таксоны по определенным заданиям или наборам признаков. Пользователь, таким образом, сможет отсортировать, например, из классификации мировой фауны список таксонов фауны России или другого региона.

Для некоторых таксонов из основных классификаторов BIODIV сделаны ссылки на классификаторы других информационных систем. Так, классификации некоторых отрядов насекомых, сопровождаемые коллекционными данными, оригинально располагаются на страницах проекта ZInsecta, но открываются и со страниц ИПС «Биоразнообразии России».

В итоге созданы 32 БД, содержащие сведения о 45 тысячах таксонов.

Эта информация доступна на 423 веб-страницах портала ЗИН (типы HTML- и ASP-страниц).

Страницы проиллюстрированы — на них демонстрируются 1700 фотографий и рисунков. Создан специальный фотоальбом, включающий галереи художественных снимков животных и растений разных авторов.

Общий объем сайта BIODIV (август 2006 г) — 61 мегабайт.

В 2006 г. проект «Разработка Всероссийской информационной системы по биоразнообразию животных в Интернете (ИСБР- ZooDiv)» получил поддержку РФФИ по конкурсу «Ориентированные фундаментальные исследования» на развитие зоологической составляющей ИПС, на БД, развиваемые и поддерживаемые в ЗИН.

В дальнейшем предполагается обеспечить весь имеющийся массив данных адекватной поисковой системой, завершить работу по наполнению главных ветвей классификатора животного мира России, проиллюстрировать основные таксоны и перевести титульные страницы на английский язык.

Поддержка: гранты РФФИ N 05-07-90179-в, 05-07-90354-в и 06-04-08020, проект «Антарктика» (ФЦП «Мировой океан»), программа «Биоразнообразии».

THE FIRST RESULTS OF THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SYSTEM ON BIODIVERSITY IN RUSSIA (BIODIV-ZOODIV)

**O.N. Pugachev, A.F. Alimov, A.L. Lobanov, V.A. Krivokhatskiy,
I.S. Smirnov, M.B. Dianov**

*Zoological Institute RAS, Universitetskaya nab., 1, St-Petersburg,
199034, Russia, e-mail: smiris@zin.ru*

At present, the active steps for integration of the data on species biological diversity in the global network of the Internet are undertaken in Russia. The Information Retrieval System (IRS) «Biodiversity of Russia» — «BIODIV» has been located for four years on the web-portal of the Zoological Institute of the RAS (ZIN), which initial development was supported by the Federal Target Scientific and Technical Program (FTP) «Working out of the problems and research on priority tendencies of science and engineering development» (State Contract № 43.073.11.2510) since 2002 to 2004. About 1 million users visit the web-pages of the IRS «BIODIV» per year.

Any information on biodiversity in any of its component is equally important and should be uniformly available upon the request of potential user. The most simple and logical way of information structuring is the taxonomic classifier reflecting a systematic positioning of anyone from the live taxa, which consists of individual classifiers connected with each other. All classifications are the author's ones; they differs depending on the author. Except for demonstration of the consensus's versions, the BIODIV also provides a possibility of the parallel alternate classifications arrangement.

The main classifier of «BIODIV» project includes 5 taxonomic kingdoms uniting all living organisms: bacteria, mushrooms, plant, protists and animals. The section «Bacteria» is connected directly with the database of the All-Russia Collection of Cultures of Microorganisms (ARCM).

For other 4 kingdoms of living organisms, the following macro-classifications were developed and exhibited in the Internet purposely for the «BIODIV» project:

1) Mushrooms — 8 macro-taxa and links from them to the sites of The Botanical Institute of the RAS (BIN) and ARCM;

2) Plants — 15 macro-taxa and links from them to the sites of The BIN of the RAS;

3) Protists — 29 types and site own sections for each of them on the sites of The BIN of the RAS and The ZIN of the RAS (the original classification made by S.A. Karpov and his colleagues from the St.-Petersburg State University);

4) Animals — by V.V. Malakhov (Moscow State University) and experts of The ZIN of the RAS, the new original animal classification was developed — 227 taxa, including 35 types and 150 classes. For each type, its own illustrated section was made (some sections were carried to the species, completely or partially).

For development of only one classifier branch devoted to the kingdom of animals (fauna), in The ZIN of the RAS more than 50 databases executed in ZOOCOD format are downloaded. Carried to the families and further to the species, the model taxa

(classifications of the spiders, insects fishes are given most completely) have different setting, information content, geographical bounds (World, CIS, Russia) and illustrative support. Further, the filter system engineering for manipulation with databases in the way permitting to sort out the demonstrated taxa by the defined tasks or sets of features is foreseen. The user, thus, can sort out, for example, the taxa list of Russian fauna or the fauna of another region from the World Fauna classification.

For some taxa, from the main classifiers of «BIODIV», the links to classifiers of other information systems are made. Like this, the classifications of some groups of insects accompanied by collection data, are originally placed on the pages of the project of ZInsecta, but are also opened from the pages of the IRS «Biodiversity of Russia».

In total, 32 databases containing items of information on 45 thousand taxa are created.

This information is available on 423 web-pages of the ZIN portal (page types: HTML and ASP).

The pages are illustrated: 1700 photos and figures are demonstrated on them. The special photo album including galleries of art snapshots of animals and plants made by different authors is created.

The total volume of the site BIODIV (August, 2006) is 61 megabytes.

In 2006, the project «Development of the All-Russia Information System on biodiversity of animals in the Internet (ISBR-ZooDiv)» has received RFBR's support in the competition «Oriented Basic Researches» for the development of a zoological constituent of the IRS, for databases developed and supported in The Zoological Institute of the RAS.

In future it is supposed to supply all available data files with the adequate retrieval system, to complete the work on filling of the main branches of the Russian fauna classifier, to illustrate the main taxa and translate the title pages into English.

Support: the RFBR grants N 05-07-90179-v, 05-07-90354-v and 06-04-08020, the project «Antarctic» (FTP «The World Ocean»), the program «Biodiversity».