

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
БИОЛОГО–ПОЧВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**АННОТИРОВАННЫЙ КАТАЛОГ
НАСЕКОМЫХ
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ**

Том I

ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ

Под общей редакцией
доктора биологических наук
А. С. ЛЕЛЕЯ



ВЛАДИВОСТОК
ДАЛЬНАУКА
2012

УДК 595.7(571.6)

Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Том I. Перепончатокрылые. – Владивосток: Дальнаука, 2012. – 635 с. ISBN 978–5–8044–1295–2

Первая книга 5-томной серии посвящена одному из самых больших отрядов насекомых – перепончатокрылым, который насчитывает на Дальнем Востоке России 7503 вида из 1363 родов и 69 семейств. Даются общие сведения о разнообразии на Дальнем Востоке и по отдельным регионам, система, методы сбора, биологические особенности и хозяйственное значение паразитических перепончатокрылых. Разделы по каждому из 69 семейств включают краткую характеристику и аннотированный каталог родов и видов, достоверно зарегистрированных на Дальнем Востоке России. Для каждого включенного рода даны типовой вид, синонимы и краткая характеристика, сведения о числе видов. Сведения по включенным видам содержат синонимы, кормовые растения или сведения о хозяевах, на которых они развивается, а также распространение (общее и на Дальнем Востоке). Книга иллюстрирована черно-белыми тотальными рисунками представителей всех включенных семейств. Большая библиография является документальной основой для включенных в каталог таксонов. Книгу завершает указатель латинских названий насекомых перепончатокрылых, их хозяев и добычи (всего 19700 названий), что значительно облегчит пользование книгой.

Библ. 1980, илл. 26 + 4 карты-схемы.

Annotated catalogue of the insects of Russian Far East. Volume I. Hymenoptera. – Vladivostok: Dalnauka, 2012. – 635 p. ISBN 978–5–8044–1295–2

The first book of five-volume series treats one of the largest insect order Hymenoptera which numbers in the Russian Far East 7503 species in 1363 genera from 69 families. The general data about the diversity of Hymenoptera in the Russian Far East and regions, classification, collecting methods, as biological patterns and economic value of parasitic Hymenoptera are given. The section of each 69 families includes short data and annotated catalogue of genera and species are recorded from the Russian Far East. For each valid genus the type species, synonymy, short data and number of species are given. For each valid species the synonymy, known host plants, hosts or preys and distribution (general and from Russian Far East) are recorded. The book illustrated by black and white total figures of included 69 families. The large bibliography helps to image the level of study of each family. Index of Latin names of Hymenoptera and their hosts and prey (in total 19700 names) will be useful for the search of taxa.

Bibl. 1980 titles, ill. 26 + 4 maps.

Главный редактор
А. С. Лелей

Составители:

В. Н. Алексеев, С. А. Белокобыльский, А. В. Гумовский, Е. М. Давидьян, М. Д. Зерова, Д. Р. Каспарян, В. А. Коляда, С. В. Кононова, А. Г. Котенко, А. Н. Купянская, Н. В. Курзенко, А. С. Лелей, В. М. Локтионов, Ж. Мелика, П. Г. Немков, М. Ю. Процалыкин, А. П. Сорокина, Ю. Н. Сундуков, А. М. Терешкин, В. И. Тобиас, В. А. Тряпицын, С. В. Тряпицын, В. Н. Фурсов, А. И. Халаим, А. Э. Хумала, Е. В. Целих

Редакционная коллегия книги:

А. С. Лелей (отв. редактор), А. Н. Купянская, М. Ю. Процалыкин, В. М. Локтионов

Рецензенты:

А.П. Расницын, Е.А. Макаренко

Издание книги осуществлено при поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований по проекту № 11–04–00624



ISBN 978–5–8044–1295–2

© Кол. авторов, 2012 г.
© Дальнаука, 2012 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

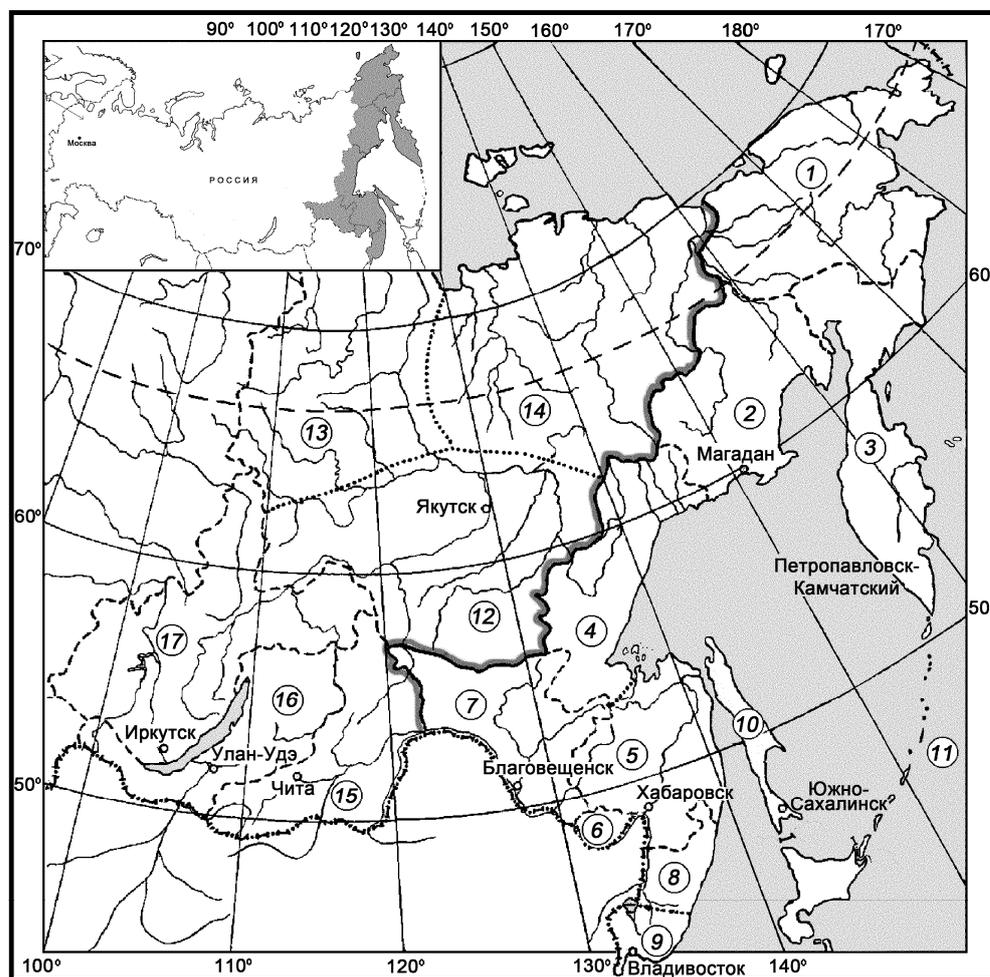
Предлагаемая работа представляет собой первую книгу 5-томной серии "Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России", основанной как на опубликованных книгах Определителя насекомых Дальнего Востока России (1986-2011 гг. – 20 книг), так и на оригинальных разработках авторов, полученных в последние годы. Основу серии составляют созданные в лаборатории энтомологии базы данных по большинству отрядов насекомых. По полноте включаемых данных, такое издание осуществляется впервые в России. Новая серия позволит поднять уровень наших знаний о насекомых Дальнего Востока России до лучших мировых стандартов и позволит включить полученные результаты в мировой анализ разнообразия насекомых.

Перепончатокрылые – один из крупнейших отрядов насекомых. В мире известно 89 семейств рецентных (из них на Дальнем Востоке 69) и 37 семейств ископаемых перепончатокрылых, насчитывающих 155.5 тыс. описанных видов из 9100 родов (Aguiar et al., 2012). Вероятно, отряд включает 250–300 тыс. видов (Расницын, 1980б; Gauld et al., 1988). По нашей оценке в Палеарктике около 40 тыс. видов, в России 15–16 тыс. видов перепончатокрылых. На Дальнем Востоке России зарегистрировано 7503 описанных вида перепончатокрылых из 1363 родов, ожидается не менее 9 тыс. видов, что составляет 18–22 % от фауны Палеарктики и 50–55 % от фауны России. На Дальнем Востоке России зарегистрированы все семейства, найденные на территории России кроме Bradynobaenidae, а распространение семейств Roproniidae, Proctorenyxidae, Vanhorniidae, Sierolomorphidae на территории России ограничено только югом Дальнего Востока. Перепончатокрылые изучены на Дальнем Востоке крайне неравномерно. Детальные сведения есть по жалоносным перепончатокрылым, особенно осам и муравьям, а также браконидам, в то время как ихневмониды, цинипоиды и проктотрупидные наездники еще далеки до полного изучения.

Разделы по каждому из 69 семейств включают краткую характеристику и аннотированный каталог родов и видов, достоверно зарегистрированных на Дальнем Востоке России. Для каждого включенного рода даны типовая вид, синонимы и краткая характеристика, сведения о числе видов. Сведения по включенным видам содержат синонимы, кормовые растения или сведения о хозяевах, на которых они развивается, а также распространение (общее и на Дальнем Востоке). Книга иллюстрирована черно-белыми тотальными рисунками, дающими представление об особенностях всех включенных семейств. Большая библиография поможет составить представление о степени изученности каждого семейства и является документальной основой для включенных в каталог таксонов. Книгу завершает указатель 19700 латинских названий перепончатокрылых насекомых, их хозяев и добычи, что значительно облегчит пользование книгой.

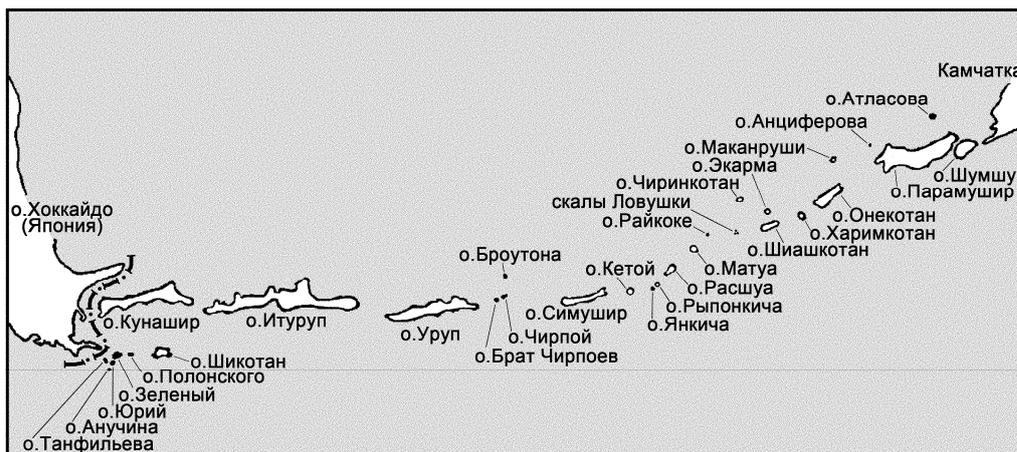
В составлении книги и обработке включенных таксонов приняли участие следующие специалисты: Ю.Н. Сундуков (Заповедник "Курильский", Сахалинская обл., Кунашир, Южно-Курильск) и А.С. Лелей (Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток) подготовили раздел по Symphyta; В.Н. Алексеев (Московский государственный областной гуманитарный институт, Орехово-Зуево) – сем. Ismaridae, а совместно с М.Ю. Прощалыкиным (Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток) – надсемейства Evanioidea и Ceraphronoidea; А.С. Лелей – семейства Trigonalysidae, Heloridae, Roproniidae, Proctorenyxidae, Vanhorniidae, Dryinidae, Bethylidae, Scoliidae, Tiphidae, Sierolomorphidae, Mutillidae, совместно с С.А. Белокобыльским (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург и Институт зоологии ПАН, Варшава) – сем. Embolemidae; совместно с Н.В. Курзенко (Биолого-почвенный институт ДВО РАН) – сем. Chrysididae; со-

вместно с В.М. Локтионовым (Биолого-почвенный институт ДВО РАН) – сем. Pompilidae; М.Ю. Прощалыкин – Ariformes (пчелы), а также семейства Diapriidae, Platygasteridae; С.В. Кононова (Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев) и М.Ю. Прощалыкин – сем. Scelionidae; Ж. Мелика (G. Melika) (Pest Diagnostic

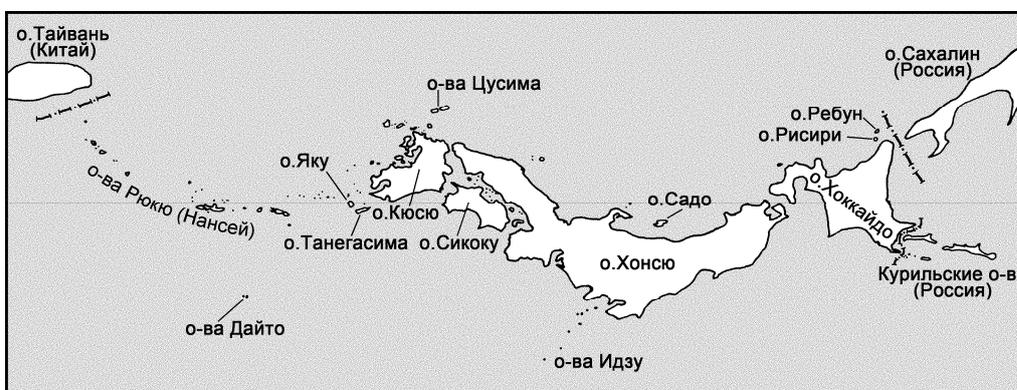


Карта-схема Дальнего Востока и сопредельных территорий России.

1–11 – *Дальний Восток* (ДВ), территория России к востоку от Якутии и Забайкальского края: 1 – Чукотский АО (Чук.), 2 – Магаданская обл. (Маг.); 3 – Камчатский край (Камч.); 4, 5 – Хабаровский край (Хаб.): 4 – севернее р. Тугур (С Хаб.), 5 – южнее р. Тугур (Ю Хаб.); 6 – Еврейская автономная обл. (ЕАО); 7 – Амурская обл. (Амур.); 8, 9 – Приморский край (Прим.): 8 – севернее линии оз. Малая Ханка – Рудная Пристань (С Прим.), 9 – южнее указанной линии (Ю Прим.); 10 – о-в Сахалин (Сах.): С Сах. – севернее перешейка "Поясок", Ю Сах. – южнее перешейка "Поясок"; 11 – Курильские о-ва (Кур.): С Кур. – Шумшу, Парамушир и примыкающие к ним мелкие острова; Ср. Кур. – от Онекотана до Урупа, Ю Кур. – южнее Урупа. 12–17 – *сопредельные территории*: 12–14 – Якутия (Якут.): 12 – южнее рек Алдан и Вилюй (Ю Якут.), 13 – западнее Верхоянского хребта и севернее р. Вилюй (З Якут.), 14 – восточнее долины р. Лена и севернее р. Алдан (В Якут.); 15 – Забайкальский край (Заб.) [бывшая Читинская обл.], 16 – Бурятия (Бур.); 17 – Иркутская обл. (Иркут.).



Карта-схема Курильских островов.

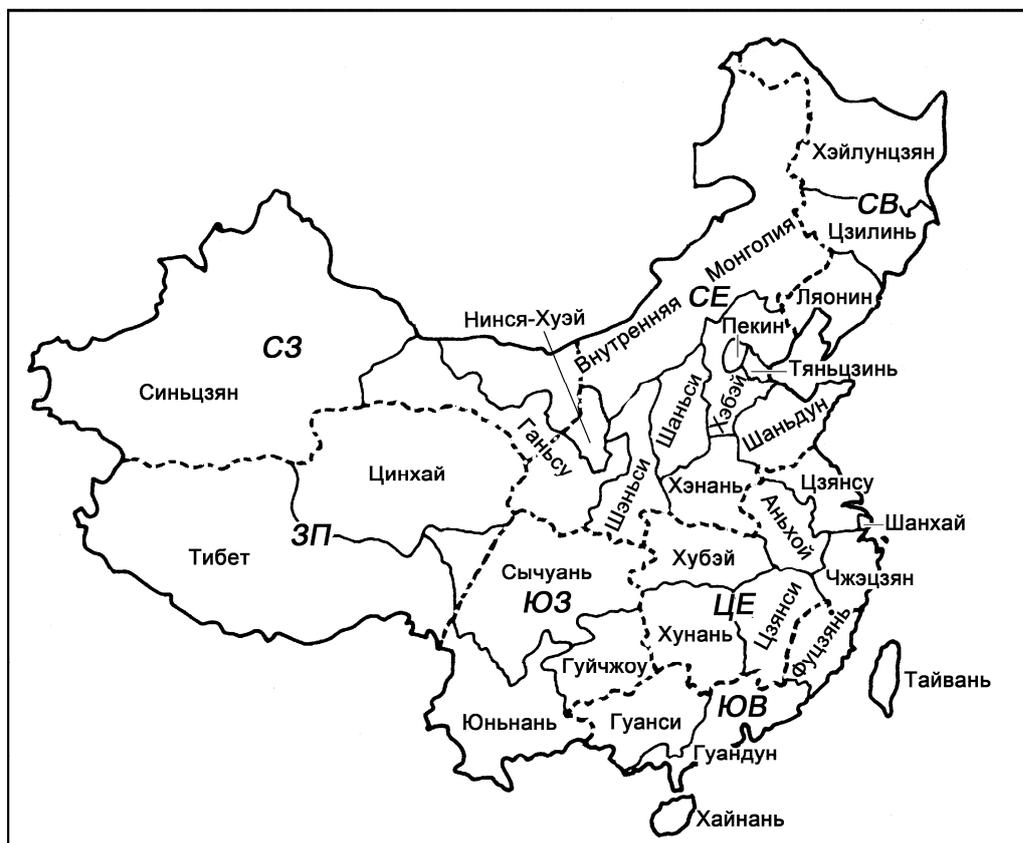


Карта-схема Японии.

Основные острова: Кюсю – Kyushu, Рюкю – Ryukyu Islands (Nansei), Сикоку – Shikoku, Танегасима – Tanegashima, Хоккайдо – Hokkaido, Хонсю – Honshu, Цусима – Tsushima, Яку – Yaku.

Laboratory, Plant Protection & Soil Conservation Directorate of County Vas, Hungary) – надсем. Сунуроidea; М.Д. Зерова (Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев) и М.Ю. Прощалькин – семейства Chalcididae, Leucospidae, Perilampidae, Eucharitidae, Eupelmidae, Eurytomidae, Torymidae, Ormyridae, Aphelinidae; Е.В. Целих (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург) – сем. Pteromalidae; В.А. Тряпицын (г. Москва), А.С. Лелей и М. Ю. Прощалькиным – сем. Encyrtidae; А.В. Гумовский (Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев) и М.Ю. Прощалькин – семейства Tetracampidae и Eulophidae; В.Н. Фурсов (Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев) – сем. Trichogrammatidae; С.В. Тряпицын (S.V. Triapitsyn) (Entomology Research Museum, Department of Entomology, University of California, USA) и М.Ю. Прощалькин – семейства Mymaridae и Mymarommatidae; Д.Р. Каспарян, А.И. Халаим (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург), А.М. Терешкин (Институт зоологии НАН Беларуси, Минск), А.Э. Хумала (Институт леса Карельского научного цен-

тра РАН, Петрозаводск) и М.Ю. Прощалыкин – сем. Ichneumonidae; С.А. Белокобыльский, В.И. Тобиас (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург), А.Г. Котенко (Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев) и М.Ю. Прощалыкин – сем. Braconidae; Е.М. Давидьян (Всероссийский институт защиты растений, Санкт-Петербург-Пушкин) и М.Ю. Прощалыкин – сем. Aphidiidae; Н.В. Курзенко – семейства Sapygidae и Vespidae; А.Н. Купьянская (Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток) – сем. Formicidae; П.Г. Немков (Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток) – Spheciformes (роющие осы).



Карта-схема Китая.

Регионы Китая: СВ – Северо-Восточный (North-eastern Territory), СЗ – Северо-Западный (North-western Territory), ЗП – Западное Плато (the Western Plateau), ЦЕ – Центральный (Central Territory), ЮЗ – Юго-Западный (South-western Territory), ЮВ – Юго-Восточный (South-eastern Territory). *Провинции Китая:* Аньхой – Anhui, Внутренняя Монголия – Inner Mongolia (Neimenggu), Ганьсу – Gansu, Гуандун – Guangdong, Гуанси – Guangxi, Гуйчжоу – Guizhou, Ляонин – Liaoning, Нинся-Хуэй – Ningxia Hui, Пекин – Beijing, Синьцзян – Xinjiang, Сычуань – Sichuan, Тайвань – Taiwan, Тибет – Tibet (Xizang), Тяньцзинь – Tianjin, Фуцзянь – Fujian, Хайнань – Hainan, Хубэй – Hubei, Хунань – Hunan, Хэбэй – Hebei, Хэйлунцзян – Heilongjiang, Хэнань – Henan, Цзилинь – Jilin, Цзянси – Jiangxi, Цзянсу – Jiangsu, Цинхай – Qinghai, Чжэцзян – Zhejiang, Шанхай – Shanghai, Шаньдун – Shandong, Шаньси – Shanxi, Шэньси – Shaanxi, Юньнань – Yunnan.

Границы Дальнего Востока и сопредельных территорий России, а также сокращенные названия районов даны на карте-схеме (см. карту). Для лучшего понимания распространения видов на Дальнем Востоке приведены также карты-схемы Курильских островов, Японии и Китая. Ряд часто употребляемых слов дан в сокращении (см. список сокращений, с. 10). Для большинства родов и семейств приведены данные об общем числе видов и числе видов в России. Число родов и видов на Дальнем Востоке указывается в конце описания соответствующего таксона после точки и тире. В сведениях о географическом распространении видов вначале указываются районы Дальнего Востока России, затем (после точки с запятой) сопредельные территории России и, после точки и тире, зарубежные страны (территории перечисляются с востока на запад и с севера на юг). Районы приведены в следующем порядке (схематически с учетом сокращений): Россия: Чук., Маг., Камч., Командорские о-ва, Хаб., ЕАО, Амур., Прим., Сах., Кур. (острова Парамушир, Кунашир); Якут., Заб., Бур., Иркут., Сиб., европейская часть. – Япония (острова Хоккайдо, Кюсю), Корея, Китай (включая о-в Тайвань), Монголия, Казахстан, Ср. Азия, Афганистан, Иран, Кавказ, Турция, Прибалтика, Беларусь, Украина, Молдова, З Европа, С Африка, С Америка, Филиппины, ЮВ Азия, Индия, Австралия. Названия стран и регионов России даны по Общероссийскому классификатору стран мира (ОКСМ, <http://klassifikators.ru/oksm>) и Кодам названий стран (2004), принятым в странах СНГ.

Работа редколлегии распределялась следующим образом: А.С. Лелей – подготовка разделов, общее редактирование разделов, проверка латинских названий, верстка макета; М.Ю. Прощалькин – подготовка и редактирование разделов, общей литературы, составление указателей названий; А.Н. Купянская – подготовка раздела, редактирование русского языка и вычитка разделов; В.М. Локтионов – подготовка раздела и иллюстраций.

Редколлегия выражает искреннюю признательность всем авторам, принявшим участие в подготовке I тома "Аннотированного каталога насекомых Дальнего Востока России", за их большой и бескорыстный труд. Редколлегия благодарит всех, кто содействовал созданию этой книги.

Подготовка книги поддержана грантами Российского Фонда фундаментальных исследований №№ 11-04-00624, 11-04-98549-р_восток_а, 11-04-98585-р_восток_а, 11-04-90454-Укр_ф_а, 11-04-10054-к, 10-04-00265, Программой фундаментальных исследований Президиума РАН "Научные основы сохранения биоразнообразия России" (грант Дальневосточного отделения РАН № 12-I-ПЗ0-03), Программой Отделения биологических наук РАН (грант Дальневосточного отделения РАН № 12-I-ОБН-02, грантами Президиума Дальневосточного отделения РАН (№№ 09-III-A-06-174; 11-III-Д-06-012, 12-III-Д-06-008, 12-III-A-06-069, 12-III-B-06-084, 09-I-ОБН-04, 09-III-A-06-182, 09-III-A-06-163), Министерством образования и науки Российской Федерации (контракт № 16.518.11.7070), Государственным фондом фундаментальных исследований Украины (ДФФД, Ф50), Бельгийским Федеральным ведомством по научной политике.

А. С. ЛЕЛЕЙ

АВТОРЫ

Алексеев В.Н.

Московский государственный областной гуманитарный институт. Россия, 142611, г. Орехово-Зуево, ул. Зеленая, 22.
E-mail: *inostemma@mail.ru*

Белокобыльский С.А.

Зоологический институт РАН. Россия, 1999034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 1.
E-mail: *sb@zin.ru*

Гумовский А.В.

Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины. Украина, 01601, г. Киев, ул. Б. Хмельницкого, 15.
E-mail: *entedon@gmail.com*

Давидьян Е.М.

Всероссийский институт защиты растений. Россия, 196608, г. Санкт-Петербург, Пушкин, шоссе Подбельского, 3.
E-mail: *GDavidian@yandex.ru*

Зерова М.Д.

Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины. Украина, 01601, г. Киев, ул. Б. Хмельницкого, 15.
E-mail: *zerova@izan.kiev.ua*

Каспарян Д.Р.

Зоологический институт РАН. Россия, 1999034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 1.
E-mail: *kasparyan@yandex.ru*

Коляда В.А.

Палеонтологический институт РАН. Россия, 117647, г. Москва, ул. Профсоюзная, 123.
E-mail: *proctos@gmail.com*

Кононова С.В.

Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины. Украина, 01601, г. Киев, ул. Б. Хмельницкого, 15.
E-mail: *scelio-kon@yandex.ua*

Котенко А.Г.

Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины. Украина, 01601, г. Киев, ул. Б. Хмельницкого, 15.
E-mail: *kotenko-y@yandex.ua*

Купянская А.Н.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, 690022, г. Владивосток, пр. 100-летия Владивостоку, 159.

Курзенко Н.В.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН. Россия, 690022, г. Владивосток, пр. 100-летия Владивостоку, 159.
E-mail: *kurzenko@ibss.dvo.ru*

Лелей А.С.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН. Россия, 690022, г. Владивосток, пр. 100-летия Владивостоку, 159.
E-mail: *lelej@biosoil.ru*

Локтионов В.М.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН. Россия, 690022, г. Владивосток, пр. 100-летия Владивостоку, 159.
E-mail: *pompilidaefer@mail.ru*

Мелика Ж. (Melika G.).

Pest Diagnostic Laboratory, Plant Protection & Soil Conservation Directorate of County Vas, Ambrozy setany, Tanakajd, 9762, Hungary.
E-mail: *melikageorge@gmail.com*

Немков П.Г.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН.
Россия, 690022, г. Владивосток, пр. 100-
летия Владивостоку, 159.
E-mail: nemkov@ibss.dvo.ru

Прошчалкин М.Ю.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН.
Россия, 690022, г. Владивосток, пр. 100-
летия Владивостоку, 159.
E-mail: proshchalikin@biosoil.ru

Сорокина А.П.

Всероссийский институт защиты растений.
Россия, 196608, г. Санкт-Петербург, Пуш-
кин, шоссе Подбельского, 3.
E-mail: [vizrsph@mail333.com](mailto:vizrspb@mail333.com)

Сундуков Ю.Н.

Государственный природный заповедник
"Курильский". Россия, 694500, Сахалинская
область, Кунашир, Южно-Курильск, ул.
Заречная, 5.
E-mail: yun-sundukov@mail.ru

Терешкин А.М.

Институт зоологии АН Беларуси. Беларусь,
220072, г. Минск, ул. Академическая, 27.
E-mail: a-m-tereshkin@mail.ru

Тобнас В.И.

Зоологический институт РАН. Россия,
1999034, г. Санкт-Петербург, Университет-
ская наб., 1.

Тряпицын В.А.

Россия, 129344, г. Москва, ул. Летчика Ба-
бушкина, 7. До востребования.

Тряпицын С.В. (Triapitsyn S.V.). Entomol-
ogy Research Museum, Department of Ento-
mology, University of California, Riverside,
California, 92521, USA.

E-mail: serguei@ucr.edu

Фурсов В.Н.

Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена
НАН Украины. Украина, 01601, г. Киев, ул.
Б. Хмельницкого, 15.
E-mail: ufensia@gmail.com

Халаим А.И.

Зоологический институт РАН. Россия,
1999034, г. Санкт-Петербург, Университет-
ская наб., 1.
E-mail: ptera@mail.ru

Хумала А.Э.

Институт леса Карельского НЦ РАН, ул.
Пушкинская 11, Петрозаводск 185910.
E-mail: humala@krc.karelia.ru

Целих Е.В.

Зоологический институт РАН. Россия,
1999034, г. Санкт-Петербург, Университет-
ская наб., 1.
E-mail: noyro@rambler.ru

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Амур.	– Амурская обл.	Сах.	– о-в Сахалин
Бур.	– Бурятия	СВ	– северо-восток, северо-восточный
В	– восточный		
ДВ	– Дальний Восток	сем.	– семейство
ЕАО	– Еврейская автономная обл.	СЗ	– северо-запад, северо-западный
З	– западный		
Заб.	– Забайкалье	Сиб.	– Сибирь
Иркут.	– Иркутская обл.	ср.	– средний
Камч.	– Камчатский край	Хаб.	– Хабаровский край
Кур.	– Курильские о-ва	центр.	– центральный
Маг.	– Магаданская обл.	Чук.	– Чукотский АО
о-ва	– острова	Ю	– южный
подсем.	– подсемейство	ЮВ	– юго-восток, юго-восточный
Прим.	– Приморский край	ЮЗ	– юго-запад, юго-западный
С	– северный	Якут.	– Якутия

РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ СЛОВАРЬ

СОКРАЩЕНИЙ, ТЕРМИНОВ И НАЗВАНИЙ

Амур.	– Amur Region	Россия	– Russia
Беларусь	– Belarus	С	– northern
Бур.	– Buryatiya	Сах.	– Sakhalin
В	– eastern	СВ	– north-east, north-eastern
ДВ	– Russian Far East	сем.	– family
ЕАО	– Jewish Autonomous Region	СЗ	– north-west, north-western
Европа	– Europe	Сиб.	– Siberia
европейская часть	– European part	ср.	– middle
З	– western	Ср. Азия	– Central Asia
Заб.	– Transbaikalia	Таджикистан	– Tajikistan
Иркут.	– Irkutsk Region	Туркменистан	– Turkmenistan
Кавказ	– Caucasus	Узбекистан	– Uzbekistan
Казахстан	– Kazakhstan	Украина	– Ukraine
Камч.	– Kamchatskii Krai	Хаб.	– Khabarovskii Krai
Китай	– China	центр.	– central
Кур.	– Kuril Islands	Чук.	– Chukot Autonomous Area
Кыргызстан	– Kyrgyzstan	Ю	– southern
Маг.	– Magadan Region	ЮВ	– south-east, south-eastern
Молдова	– Moldova	ЮЗ	– south-west, south-western
подсем.	– subfamily	Якут.	– Yakutiya
Прим.	– Primorskii Krai	Япония	– Japan
рис.	– figure		