

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ВОДНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
Дальневосточного отделения Российской академии наук
(ИВЭП ДВО РАН)**

**INSTITUTE OF WATER AND ECOLOGY PROBLEMS,
Far Eastern Branch, Russian Academy of Science
(IWER FEB RAS)**

680000 г. Хабаровск
ул. Дикопольцева, 56
тел.: (4212) 22-75-73, 32-57-55
факс: (4212) 32-57-55

56, Dikopoltsev St.,
Khabarovsk, 680000, Russia
tel.: (4212) 22-75-73, 32-57-55
fax.: (4212) 32-57-55
E-mail: iver@iver.as.khb.ru



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Барма Анны Юрьевны “Шелкопрядообразные чешуекрылые Верхнего и Среднего Приамурья”, представленную к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 - энтомология

Шелкопрядообразные чешуекрылые (в объёме, принятом соискателем) – обширная группа бабочек, ведущих преимущественно ночной образ жизни, имеющих очень широкое распространение, населяющих разнообразные ландшафты и играющих огромную роль в наземных экосистемах в качестве важного трофического звена. Кроме того, представители группы имеют важное значение в практическом отношении, являются опылителями культурных растений, некоторые виды используются для получения шёлка, ряд представителей являются опасными вредителями сельского и лесного хозяйства. Поэтому изучение фауны и экологических особенностей шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья совершенно необходимо, и актуальность работы А.Ю. Барма не вызывает сомнений.

Основной целью работы ставилось проведение инвентаризации и анализа фауны, биологии и экологии шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья. При этом решались следующие задачи:

– выявить таксономический состав фауны шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья;

– провести ареалогический анализ фауны и выявить особенности и закономерности распространения шелкопрядообразных чешуекрылых в Приамурье и на сопредельных территориях;

– выявить особенности сезонной динамики лёта имаго;

– проанализировать трофические связи гусениц;

– выявить общие закономерности биотопического распределения имаго.

Работа состоит из введения, шести глав, выводов, списка использованной литературы и трёх приложений. Текст диссертации изложен на 232 страницах, содержит 35 рисунков, 269 карт-схем и одиннадцать таблиц.

Во **введении** дана общая характеристика работы: обозначены цель и задачи исследования, определены защищаемые положения, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, апробация работы, количество публикаций по теме диссертации.

Глава 1 посвящена истории изучения шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья. В ней соискатель даёт полный обзор литературы по теме исследования, начиная с самых первых работ (Menetries, 1859; Bremer, 1861) и заканчивая 2015 годом.

В главе 2 по литературным данным очерчены границы исследуемой территории, даётся её физико-географическое описание, включая характеристику рельефа, климата, природных зон и растительности.

В главе 3 описаны методики сбора и обработки материала, перечислены места исследований, кратко изложен собранный материал.

Показано, что основой для рассматриваемой работы явились собственные сборы автора, проведённые им в различных районах Верхнего и Среднего Приамурья в 2007 – 2014 годах. В результате 20 экспедиций соискателем были обследованы окрестности более 60 населённых пунктов Амурской области и Еврейской автономной области, при этом собрано и обработано более 20 тысяч экземпляров шелкопрядообразных чешуекрылых. Помимо собственных материалов автором были привлечены музейные фонды разных научных учреждений России и данные из всех доступных публикаций, относящихся к району исследований.

При сборе материала применялись общепринятые в энтомологии методы – лов на свет на основании стандартных методик и рекомендаций, сбор при помощи светоловушек, после чего бабочек расправляли, этикетировали и помещали в коллекцию. Проводился также сбор и наблюдения за преимагинальными стадиями. Для изучения сходства локальных фаун использовался метод кластерного анализа с использованием программы PAST (версия 3.05). Типизация ареалов шелкопрядообразных чешуекрылых на территории Верхнего и Среднего Приамурья проводилась в соответствии с подходом, предложенным в работах К.Б. Городкова (Городков, 1984, 1985, 1986, 1992).

В главе 4 рассмотрен таксономический состав и анализ фауны шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья. Отмечено, что под понятием “шелкопрядообразные чешуекрылые” соискатель объединяет надсемейство Bombycoidea, в составе семейств Bombycidae, Brahmaeidae, Endromididae, Lemonyiidae, Saturniidae и Sphingidae; семейства Notodontidae, Lymantriidae и Arctiidae, входящие в надсемейство Noctuoidea; надсемейство Drepanoidea, включающее семейства Epicopeiidae, Thyatiridae и Drepanidae; надсемейство Zygaenoidea, в составе семейств Limacodidae и Zygaenidae; надсемейство Lasiosampoidea, представленное семейством Lasiosampidae; надсемейство

Geometroidea, включающее семейство Uraniidae, и несколько семейств примитивных ночных бабочек: Hepialidae (Hepialoidea), Cossidae (Cossoidea). Приведён таксономический обзор каждого из перечисленных семейств на исследуемой территории. Соискателем указано, что в настоящее время с территории Верхнего и Среднего Приамурья известно 279 видов шелкопрядообразных чешуекрылых из 181 рода, относящихся к 18 семействам. Среди них один новый вид для территории Дальнего Востока России (*Furcula bifida* (Brahm, 1787) из семейства Notodontidae), 39 видов впервые указаны для территории Амурской области, 8 видов – для Еврейской автономной области. Отмечено, что в таксономической структуре на уровне семейств преобладают Arctiidae (64 вида из 40 родов) и Notodontidae (61 вид из 34 родов), затем следуют Lymantriidae, Sphingidae, Lasiocampidae и Thyatiridae. Далее проводится сравнение фауны шелкопрядообразных чешуекрылых исследуемой территории с фаунами других регионов южной части Дальнего Востока и юго-востока Сибири: Забайкальем, Южной Якутией, Нижним Приамурьем, Приморьем и Сахалином. Соискателем показано, что число видов, обнаруженных в исследуемом регионе, превышает таковое в Забайкалье (128 видов), на Сахалине (127), в Южной Якутии (63), сопоставимо с фауной Нижнего Приамурья (289 видов), но значительно уступает Приморью, где отмечено 348 видов. При помощи кластерного анализа установлено, что фауна шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья наиболее сходна с фаунами Нижнего Приамурья и Приморья.

В главе 5 проведён зоогеографический анализ фауны шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья, проведена типизация ареалов, проанализированы фауны основных зоогеографических хоронев данной территории. При анализе ареалогического состава учитывались широтная и долготная составляющие ареалов. В результате этого автором выделены шесть широтных и десять долготных групп ареалов. По широтной составляющей большая часть видов объединена в группу суббореальных видов (157 видов), по долготной – в группу притихоокеанских видов (148 видов). Также хорошо представлены в фауне широко распространённые транспалеарктические виды (68 видов). На основе анализа работ разных авторов, посвящённых проблемам зоогеографического районирования Дальнего Востока, соискатель на территории Верхнего и Среднего Приамурья выделяет три зоогеографических округа – Северозабайкальский, Североамурский и Среднеамурский. Проведено сравнение ареалогической структуры фаун этих округов, в результате чего выяснилось, что в фауне Северозабайкальского и Североамурского округов преобладают транспалеарктические виды, а в фауне Среднеамурского округа к ним присоединяется большое число восточноазиатских видов.

Глава 6 является самой объёмной в диссертации и посвящена особенностям экологии шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья. Рассмотрена сезонная динамика лёта имаго, в результате чего по срокам лёта выделены семь фенологических групп – весенняя, весенне-раннелетняя, раннелетняя, летняя, позднелетняя, летне-осенняя, осенняя. Наиболее представительной ожидаемо является летняя группа, включающая 146 видов, или почти половину всей фауны.

Изучены трофические связи шелкопрядообразных чешуекрылых. Кормовые растения известны для 207 видов шелкопрядообразных бабочек из 279 отмеченных для территории Верхнего и Среднего Приамурья (74% от общего числа видов). Для каждого вида информация о кормовых растениях гусениц приведена в таблице 8. Значительная часть

информации о кормовых растениях взята автором из литературных источников. Некоторые данные получены соискателем в результате собственных наблюдений, например, впервые установлены кормовые растения гусениц и их образ жизни для *Calliteara virginica* (Oberthür, 1870) (Lymantriidae) и *Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007 (Notodontidae). По широте пищевой специализации гусениц автор выделяет группы монофагов, олигофагов и полифагов. Наибольшее число видов включает группа полифагов – 94 (45,4% от общего количества видов). К олигофагам отнесены 77 видов (37,2%), которые разделены на две подгруппы – узкие и широкие олигофаги. Группа монофагов представлена 36 видами (17,4%). Рассмотрены связи гусениц с жизненными формами растений, в результате чего чешуекрылые были разделены на 8 групп – хортофаги, тамнофаги, дендрофаги, хорто-тамнофаги, хорто-дендрофаги, дендро-тамнофаги, хорто-тамно-дендрофаги и лишенофаги. Значительная часть видов шелкопрядообразных чешуекрылых оказалась связана с древесными жизненными формами растений – 163 вида, или 67% от общего количества видов. Исключительно на травянистых растениях развиваются гусеницы лишь 21 вида бабочек, на лишайниках – 36. Проведён анализ трофических связей шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья с представителями семейств растений. Выяснено, что гусеницы исследуемой группы бабочек связаны с растениями из 36 семейств. Среди них выделяются четыре семейства, с каждым из которых связано более 50 видов чешуекрылых – это Salicaceae, Betulaceae, Fagaceae и Rosaceae.

В заключительной части главы 6 рассмотрены особенности распределения шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья по 13 основным биотопам, объединённых в несколько групп – лесные, открытые, высокогорные и агроценозы. Выяснено, что подавляющее большинство видов населяет несколько лесных биотопов – хвойно-широколиственные леса (168 видов), дубово-широколиственные леса (159 видов) и мелколиственные леса (98 видов). Наименьшим разнообразием отличаются высокогорные биотопы (пояс горных тундр и зарослей кедрового стланика), где отмечены 7 видов шелкопрядообразных чешуекрылых.

Выводы по своему содержанию полностью соответствуют поставленным задачам.

Список литературы включает 248 источников, в том числе 43 – на иностранных языках.

В приложении 1 помещены прекрасные фотографии стадий развития девяти видов шелкопрядообразных чешуекрылых, чьи циклы развития подробно рассмотрены в главе 6 настоящей диссертации.

В приложении 2 приведён аннотированный список таксонов шелкопрядообразных чешуекрылых фауны Верхнего и Среднего Приамурья. Для каждого вида указаны сроки лёта, кормовые растения гусениц и распространение в России и мире.

Приложение 3 состоит из карт-схем распространения всех видов шелкопрядообразных чешуекрылых на территории Верхнего и Среднего Приамурья. На картах-схемах соискатель постарался отобразить все известные локалитеты каждого вида Lepidoptera на исследуемой территории.

Однако при всем благоприятном впечатлении от работы нельзя не высказать и некоторые замечания, многие из которых имеют редакционно-технический или дискуссионный характер.

1. На наш взгляд, обобщающее название для исследуемых групп чешуекрылых, имеющих разное происхождение, выбрано соискателем не совсем правильно. С точки зрения систематики к шелкопрядообразным чешуекрылым (бомбикоидам) относятся только представители семейств, объединяемых в надсемейство Bombycoidea. К нему относятся семейства Bombycidae, Brahmaeidae, Endromidae, Lemoniidae, Saturniidae и Sphingidae, которые фигурируют в настоящей работе. В качестве общего названия для всех 18 семейств чешуекрылых, рассматриваемых в диссертации, можно было бы использовать “Высшие разноусые чешуекрылые (Macroheterocera)”. Это название также в значительной мере является условным, но его использование в отечественной научной литературе для объединения всех рассматриваемых соискателем групп бабочек уже более или менее устоялось.

2. Почему в диссертации не рассматривается семейство складокрылок (Callidulidae)? Следуя идее автора, рассматривающего фауну большинства групп чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья (за исключением так называемых “микрочешуекрылых”, надсемейства Papilionoidea (включающего в том числе семейство Hesperidae) и семейств Noctuidae, Geometridae), складокрылок стоило бы включить в работу. В Среднем Приамурье в Еврейской автономной области из этого семейства достоверно отмечен единственный обитающий в России вид *Pterodecta felderi* Brem. (Кошкин, 2008).

Также непонятно, почему в диссертацию не включена близкая к Arctiidae группа ложных пестрянок, выделяемая в отдельное семейство Syntomidae (=Ctenuchidae) либо рассматриваемая в качестве подсемейства Syntominae семейства Arctiidae. На исследуемой территории достоверно отмечен один вид ложных пестрянок – *Syntomis germana* (Стрельцов, 2012).

3. Латинское название семейства берёзовых шелкопрядов (шелкокрылов) приводится соискателем как Endromidae. Правильное написание – Endromidae (см, например: Kristensen (ed.): *Lepidoptera, Moths and Butterflies...*, 1998; Чистяков, 1999; van Nieukerken et al.: *Order Lepidoptera*, 2011, и др.).

4. Не совсем понятны принципы выделения хорологических комплексов, в их названиях и содержании имеется несогласованность. Например, выделенные автором трансголарктический и транспалеарктический комплексы отражают долготную составляющую ареалов (по сути являясь одним комплексом), а восточноазиатский и полизональный – широтную. Более рациональным было бы выделение хорологических комплексов на единой зональной (широтной) основе, тогда бы появился арктоальпийский комплекс (включает два вида, обитающих в зональной тундре и в горах бореальной зоны), температурный комплекс (объединяет виды, обитающие в бореальной и суббореальной зонах), восточноазиатский комплекс (включает виды, обитающие только в суббореальной зоне Восточной Азии) и полизональный комплекс (объединяет виды, населяющие несколько природных зон). И уже внутри этих зональных комплексов следовало выделять долготные группы ареалов, в результате чего система приобрела бы более логичную и понятную структуру.

5. В диссертации имеются редакционные погрешности и опечатки (например, на стр. 42 на четвертой строке в слове “известно” пропущена буква “т”).

6. Некоторых работ, процитированных в диссертации, нет в списке литературы. Например, на стр. 66 имеется ссылка (Безбородов, 2007), в списке литературы эта работа отсутствует. С другой стороны, в нём есть источники, не имеющие отношения к

содержанию диссертации. Например, раздел Определителя насекомых Дальнего Востока, посвящённый семейству Stenuchidae – Ложные пестрянки (Чистяков, 2003а), которое в диссертации не рассматривается. Работа (Кошкин, 2008б) посвящена находке складокрылки Фельдера (*Pterodecta felderi* Brem.) (Callidulidae) в заповеднике “Бастак”, но в диссертации семейство Callidulidae никак не затрагивается.

7. Список литературы оформлен не очень качественно. В нём работы одного автора размещены хаотично, без соблюдения принятого хронологического порядка. Расположение в списке работ одного автора с одним годом выпуска также случайное, бессистемное. Такие недочёты в списке литературы встречаются повсеместно. В списке также присутствуют опечатки и редакционные погрешности (например, лишние пробелы или отсутствие пробелов). Названия некоторых русскоязычных источников продублированы на английском языке, что в списке литературы является лишним. Пример – “Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова / A.I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings”.

Некоторые работы в списке литературы фактически продублированы: с полным названием статьи и с названием только источника, где опубликована эта же статья. Пример:

Кошкин Е. С. Записки Гродековского музея // Сборник научных трудов. Вып. 24. Природа Дальнего Востока / Под общ. ред. Е. С. Кошкина. – Хабаровск: Хабаровский краевой музей им. Н.И. Гродекова, 2010а. – 98 с.

Кошкин Е. С. Предварительные итоги изучения фауны высших разноусых чешуекрылых (Macroheterocera, без Geometridae и Noctuidae) верховьев реки Буреи // Записки Гродековского музея: сб. науч. тр. Вып. 24. Природа Дальнего Востока / Под общ. ред. Е.С. Кошкина. – Хабаровск: Хабаровский краевой музей им. Н.И. Гродекова, 2010б. – С. 65-75.

“Записки Гродековского музея” – название не статьи, а сборника научных трудов, где опубликована статья, название которой дано далее. Стоит отметить, что в данном сборнике у Е.С. Кошкина опубликована только одна статья, относящаяся к теме диссертации соискателя, два раза её помещать в список литературы не имело смысла.

8. Приложение 2 “Аннотированный список таксонов...” можно было улучшить, включив по каждому виду чешуекрылых информацию о всех местонахождениях на исследуемой территории с указанием первоисточников. В значительной мере этот пробел восполняет Приложение 3 “Карты распространения...”.

9. В Приложении 3 “Карты распространения...” следовало бы уточнить бланковку карт-схем, показав на ней границы исследуемой территории как на рис. 1 (стр. 17 диссертации) и рис. 5 (стр. 29).

10. Имеются замечания к Аннотированному списку таксонов..., где встречаются огрехи в цитировании источников, иногда информация из них цитируется с ошибками либо не принимается во внимание. Ниже приведём несколько примеров.

На стр. 163 серпокрылка *Auzata superba* указана для Буреинского заповедника со ссылкой на работу (Кошкин, 2010). На самом деле в этой статье данный вид приводится только для Дубликанского заказника (среднее течение р. Дубликан), который расположен в 130 километрах юго-западнее южной границы Буреинского заповедника. Эта ошибка повторена и на карте-схеме 56 на стр. 206.

На стр. 158 древоточец *Deserticossus tsingtauana* указан для юга Амурской области, Еврейской АО, юга Хабаровского края, Приморского края и Юго-Восточного Забайкалья со ссылкой на работу (Яковлев, 2007). В списке литературы соискателем приводятся две

работы, опубликованные Р.В. Яковлевым в 2007 г. (Яковлев, 2007а, 2007б). В первой из них приводятся сведения о нахождении рассматриваемого вида в Забайкалье. Вторая работа посвящена другим представителям коssid. Впервые для Еврейской автономной области (с. Бабстово) и Хабаровского края *Deserticossus tsingtauana* указан в работе (Koshkin, 2011).

На стр. 161 при описании распространения совковидки *Neodaruma tamanukii* пропущен Хабаровский край. При этом на карте-схеме 45 на стр. 204 локалитет на территории Хабаровского края отмечен.

На стр. 170 указано, что в Хабаровском крае бражник *Mimas christophi* на север проникает до Комсомольска-на-Амуре (Дубатов, 2009). Следует уточнить, что этот вид на север достигает пос. Чегдомын (этот локалитет есть на карте-схеме 96 на стр. 211), который расположен севернее г. Комсомольск-на-Амуре (Кошкин, 2010).

Вместе с тем, следует отметить, что указанные замечания не снижают общей научной ценности диссертационной работы.

Говоря о работе в целом, можно сказать, что поставленные задачи полностью решены. Выводы чётко сформулированы и достаточно аргументированы. Они подкреплены значительным фактическим материалом, анализ которого выполнен на высоком теоретическом уровне.

Автореферат соответствует основным положениям и выводам, представленным в диссертации. Материалы диссертации в полной мере изложены в 16 работах, 2 из которых опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах (согласно перечню ВАК), и доложены на ряде научных конференций. Соискателю можно высказать пожелание, чтобы он больше публиковал статей в ведущих российских и международных изданиях.

Представленное диссертационное исследование является первой ревизией фауны шелкопрядообразных чешуекрылых на территории Верхнего и Среднего Приамурья. Впервые составлен список таксонов, обитающих на исследуемой территории, который включает 279 видов из 181 рода и 18 семейств. Ряд видов впервые указаны для Дальнего Востока России, Амурской области и Еврейской автономной области. Уточнены ареалы многих видов, проведена их типизация. Выявлена фауна зоогеографических выделов, расположенных на территории Верхнего и Среднего Приамурья. Проанализированы экологические особенности шелкопрядообразных чешуекрылых – фенология, трофические связи, биотопическое распределение. Впервые установлены трофические связи гусениц и изучен цикл развития у двух видов бабочек. Список литературы является полным. Диссертация написана грамотно, изложение материала логично.

В заключение следует отметить, что Анна Юрьевна Барма является вполне сформировавшимся специалистом по высшим разноусым чешуекрылым юга Дальнего Востока, а её исследование вносит большой вклад в развитие российской энтомологической науки. Диссертация Барма Анны Юрьевны на тему: «Шелкопрядообразные чешуекрылые Верхнего и Среднего Приамурья» соответствует требованиям п. 9 – 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, Барма Анна Юрьевна, заслуживает

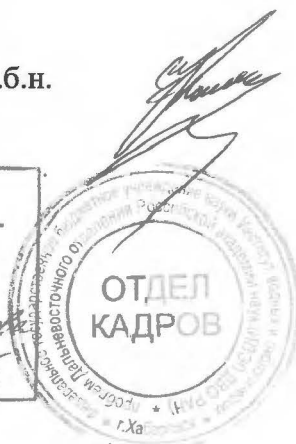
присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология.

Диссертация обсуждена в лабораториях экологии животных и экологической биотехнологии. Отзыв заслушан и единогласно одобрен на совместном расширенном заседании лаборатории экологии животных и лаборатории экологической биотехнологии ФГБУН ИВЭП ДВО РАН, протокол от 06 октября 2015 г.

Учёный секретарь Института,
старший научный сотрудник
лаборатории экологии животных, к.б.н.

Кошкин Евгений Сергеевич

Подпись Е.С. Кошкина
ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела кадров
ИВЭП ДВО РАН В.Н. Сергеев
Дата "07" 10 2015г.



Биолого-почвенный институт
ДВО РАН
Входящий № 67
"12" 10 2015г.

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных и экологических проблем Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИВЭП ДВО РАН).

Место нахождения: Россия, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, д. 56.

Почтовый адрес: Россия, 680000, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, д. 56.

Телефон: (4212) 22-75-73, 32-57-55. **Факс:** (4212) 32-57-55.

Адрес электронной почты: ivep@ivep.as.khb.ru.

Web-сайт: <http://ivep.as.khb.ru>.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ РАБОТНИКОВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ В РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЯХ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ

1. Безбородов В.Г., **Кошкин Е.С.** Обзор видов Bolboceratidae (Coleoptera, Scarabaeoidea) Дальнего Востока России // Зоологический журнал. 2014. Т. 93. № 8. С. 953-959. (=Bezborodov V.G., **Koshkin E.S.** A Review of Bolboceratidae (Coleoptera, Scarabaeoidea) Species from the Russian Far East // Entomological Review. Vol. 94. No. 9. Pp. 1313-1319).
2. Ермилов С.Г., **Рябинин Н.А.**, Аничкин А.Е. Морфология ювенильных стадий двух видов панцирных клещей из семейства Hermannidae (Oribatida) // Зоологический журнал. 2012. Т. 91. № 6. С. 815-826.
3. Ильиных А.В., **Куренчиков Д.К.**, **Бабурин А.А.**, **Имранова Е.Л.** Факторы, влияющие на продолжительность массового размножения непарного шелкопряда (*Lymantria dispar*) // Экология. 2011. № 3. С. 211-216.
4. **Кошкин Е.С.** О находке непохожей волнянки (*Numenes disparilis* Staudinger, 1887) (Lepidoptera, Lymantriidae) в Хабаровском крае // Амурский зоологический журнал. 2011. Т. III. № 4. С. 376-377.
5. **Кошкин Е.С.** Распространение и некоторые особенности биологии сфекодины хвостатой – *Sphesocodina caudata* (Bremer et Grey, 1852) (Lepidoptera, Sphingidae) в Хабаровском крае // Евразийский энтомологический журнал. 2013. Т. 12. № 5. С. 515-518.
6. **Кошкин Е.С.** Новые находки булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Papilionoidea) из Среднего Амура в Еврейской автономной области // Евразийский энтомологический журнал. 2014. Т. 13. № 1. С. 74-78.
7. **Кошкин Е.С.**, Безбородов В.Г. *Ambulyx tobii* (Lepidoptera, Sphingidae) – новый вид и род бражников для фауны России из южной части Приморского края // Евразийский энтомологический журнал. 2013. Т. 12. № 4. С. 425-419.

8. **Куренщиков Д.К.**, Рогатных Д.Ю., Якубович В.С., Бабенко А.С. Фауна и сезонная динамика активности жужелиц (Coleoptera, Carabidae) окрестностей Хабаровска // Вестник Томского государственного университета. 2010. № 330. С. 179-184.
9. Прощалыкин М.Ю., Новомодный Е.В., Безбородов В.Г., **Кошкин Е.С.** Первые современные находки восковой пчелы *Apis cerana* Fabricius, 1793 (Hymenoptera, Apidae) в Хабаровском крае // Евразийский энтомологический журнал. 2014. Т. 13. Вып. 3. С. 295-298.
10. Рогатных Д.Ю., Якубович В.С., **Куренщиков Д.К.** Характеристика сезонной динамики жизненных форм жужелиц (Coleoptera, Carabidae) во вторичном лиственном лесу Большехехцирского заповедника в Хабаровском крае // Евразийский энтомологический журнал. 2013. Т. 12. № 3. С. 271-277.
11. **Рябинин Н.А.** *Liacarus paraborealis* – новый вид панцирных клещей (Acariformes, Oribatida) из Хабаровского края // Зоологический журнал. 2012. Т. 91. № 12. С. 1527-1529.
12. Bayartogtokh B., **Ryabinin N.A.** The soil mite family Achipteriidae (Acari: Oribatida) in Mongolia and the Russian Far East // Acarologia. 2012. Т. 52. Vol. 2. P. 135-156.
13. Ilyinykh A., **Kurenschikov D.**, Ilyinykh Ph., **Imranova E.**, Polenogova O., **Baburin A.** Sensitivity of gypsy moth *Lymantria dispar* (L., 1758) larvae from geographically removed populations to nucleopolyhedrovirus (Lepidoptera: Erebidae, Lymantriinae) // SHILAP Revista de Lepidopterologia. 2013. Vol. 41. Issue 163. P. 349-356.
14. **Koshkin E.S.** New data on distribution of the carpenter moth *Deserticossus tsingtauana* (A. Bang-Haas, 1912) (Lepidoptera, Cossidae) in the Russian Far East // Far Eastern Entomologist. 2011. № 238. P. 11-12.
15. **Ryabinin N.A.** Oribatid mites (Acari, Oribatida) in Soils of the Russian Far East // Zootaxa. 2015. Vol. 3914. Issue 3. P. 201-244.

Примечание: полужирным шрифтом выделены фамилии сотрудников ИВЭП ДВО РАН (ведущей организации).