

**ОРТОПТЕРОИДНЫЕ НАСЕКОМЫЕ (ORTHOPTERA, MANTOPTERA,
DERMAPTERA) ОСТРОВОВ ЗАЛИВА ПЕТРА ВЕЛИКОГО,
ПРИМОРСКИЙ КРАЙ**

С.Ю. Стороженко

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток

E-mail: storozhenko@ibss.dvo.ru

На островах залива Петра Великого в Приморском крае выявлено 28 видов прямокрылых, 4 вида кожистокрылых и один вид богомоловых насекомых. Сравнение фаун отдельных островов и хорошо изученных локальных фаун прибрежных заповедников показало, что характер распределения ортоптероидных насекомых на островах залива Петра Великого полностью укладывается в классическую схему островной биогеографии, согласно которой распределение видов по островам зависит преимущественно от площади острова и его удаленности от материка.

В последние десятилетия исследованию биоты островов Дальнего Востока России, особенно Сахалина и Курил, посвящено множество публикаций, в то время как фауна насекомых прибрежных островов залива Петра Великого до сих пор остается слабоизученной. Острова залива Петра Великого относительно малы, находятся на континентальном шельфе вблизи побережья (рис. 1) и представляют собой отроги прибрежных горных поднятий, входивших в плейстоцене в состав суши. Эти острова обособились от континента в интервале от 11 до 8,5 тыс. лет назад (Велижанин, 1976), но, тем не менее, дают возможность исследования структуры наземных сообществ и путей их адаптации к островным условиям обитания в почти чистых условиях естественного природного эксперимента (Беляев, 2013).

Первые сведения об ортоптероидных насекомых островов залива Петра Великого приведены Б.П. Уваровым, который описал с острова Русский новый вид пещерных кузнечиков (Uvarov, 1926). Еще один новый вид саранчовых был описан с острова Попова (Мищенко, 1974). Сведения о нахождении на

островах залива 5 видов прямокрылых (Orthoptera) и 2 видов кожистокрылых (Dermaptera) содержатся в ряде публикаций (Стороженко, 1980, 1984, 1986; Storozhenko et al., 1994). Кроме того, с острова Путятина было указано 6 видов прямокрылых и 1 вид кожистокрылых насекомых (Зорина и др., 2000). Этими работами, по существу, и исчерпываются опубликованные сведения об ортоптероидных насекомых островов залива Петра Великого.

Основой для настоящей статьи послужили коллекции Биолого-почвенного института ДВО РАН, а также материалы, собранные на островах сотрудниками института М.Г. Пономаренко, Е.А. Беляевым С.К. Холиным, С.А. Шабалиным, а также личные сборы автора.



Рис. 1. Карта-схема расположения обследованных островов в заливе Петра Великого.

Список ортоптероидных насекомых островов залива Петра Великого

Отряд Orthoptera – прямокрылые

Семейство Tettigoniidae

Atlanticus brunneri (Pylnov, 1914)

Материал. Приморский край: о. Фуругельма, 21-22.IX 2012, 1 ♀ (Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко); там же, 10.VII 2013, 1 ♂, 1 ♀, 1 личинка (М.Г. Пономаренко); о. Попова, 20.VIII 1929, 1 ♂, 1 ♀ (А.А. Емельянов); о. Русский, 8.IX 2013, 1 ♂, 1 ♀ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Chizuella bonneti* (Bolivar, 1890)**

Материал. Приморский край: о-в Попова, 19-20.VIII 1929, 3 ♀ (А.А. Емельянов); о. Путятина, 10-13.VII 1999, 1 личинка (С.К. Холин).

Замечания. Указывался с о. Путятина как *Metrioptera bonneti* (Зорина и др., 2000).

***Conocephalus chinensis* (Redtenbacher, 1891)**

Материал. Приморский край: о. Русский, 20.VII 1977, 1 ♀ (С.Ю. Стороженко); о. Путятина, 10-13.VII 1999, 1 личинка (С.К. Холин).

Замечания. Указывался с о. Путятина (Зорина и др., 2000).

***Gampsocleis sedakovii obscura* (Walker, 1869)**

Материал. Приморский край: о. Путятина, 10-13.VII 1999, 1 личинка (С.К. Холин).

Замечания. Указывался с о. Путятина (Зорина и др., 2000).

***Gampsocleis ussuriensis* Adelung, 1910**

Материал. Приморский край: о. Русский, 20.VIII 1977, 1 ♂ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. Указывался с о. Русский (Стороженко, 1980).

***Kuwayamaea sapporensis* Matsumura et Shiraki, 1908**

Материал. Приморский край: о. Фуругельма, 6.VIII 1975, 1 ♂, 1 ♀ (сборщик неизвестен); там же, 21-22.IX 2012, 1 ♂ (Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко); там же, 10.VIII 2013, 2 ♂ (М.Г. Пономаренко).

Замечания. Указывался с о. Фуругельма как *Ducetia chinensis* (Стороженко, 1980).

***Phaneroptera falcata* (Poda, 1761)**

Материал. Приморский край: о. Попова, 20.VIII 1929, 1 ♂ (А.А. Емельянов); о. Русский, 8.IX 2013, 1 ♀ (С.Ю. Стороженко); о. Путятина, 10-13.VII 1999, 4 личинки (С.К. Холин);

Замечания. Указывался с о. Путятина (Зорина и др., 2000).

Семейство Rhabdophoridae

***Diestrammena unicolor* Brunner-Wattenwyl, 1888**

Материал. Приморский край: о. Фуругельма, 10.VII 2013, 1 ♀ (М.Г. Пономаренко); о. Рикорда, 15.VI 2012, 2 ♂ (С.А. Шабалин); там же, 15.VI 2012, 1 личинка (С.А. Шабалин); о. Попова, 20.VIII 1929, 1 ♂, 3 ♀ (А.А. Емельянов); о. Русский, 20.VIII 1977, 1 ♀, 4 личинки (С.Ю. Стороженко).

Замечания. Указывался с островов Фуругельма, Рикорда и Русский (Стороженко, 1980).

***Paratachycines boldyrevi* (Uvarov, 1926)**

Материал. Приморский край: о. Русский, 20.VIII 1977, 7 личинок (С.Ю. Стороженко); о. Де Ливрона, 6.VII 1980, 1 ♀ (сборщик неизвестен).

Замечания. Описан с о. Русский (Uvarov, 1926).

Семейство Gryllidae

***Nigrogryllus sibiricus* (Chopard, 1925)**

Материал. Приморский край: о. Фуругельма, 18.VI 2012, 1 ♂, 1 ♀ (С.А. Шабалин); там же, 15-16.VII 2012, 1 ♂, 1 ♀ (Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Oecanthus longicauda* Matsumura, 1904**

Материал. Приморский край: о. Фуругельма, 21-22.IX 2012, 1 ♀ (Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко); о. Попова, 20.VIII 1929, 1 ♀ (А.А. Емельянов); о. Русский, 25.VIII 2013, 1 ♀ (С.Ю. Стороженко);

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

Семейство Tetrigidae

***Tetrix japonica* (Bolívar, 1887)**

Материал. Приморский край: о. Рикорда, 18.VI 1975, 5 ♂, 10 ♀ (С.Ю. Стороженко); о. Русский, 25.VIII 2013, 2 ♀ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. Указывался с о. Рикорда (Storozhenko et al., 1994)

***Tetrix tenuicornis* (Sahlberg, 1893)**

Материал. Приморский край: о. Фуругельма, 15-16.VII 2012, 3 ♂, 2 ♀ (Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко); там же, 21-22.IX 2012, 1 личинка (Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко); о. Рикорда, 15.VI 2012, 2 ♂, 1 ♀ (С.А. Шабалин).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

Семейство Acrididae

***Arcyptera orientalis* Storozhenko, 1988**

Материал. Приморский край: о. Путятина, 10-13.VII 1999, 4 ♂ (С.К. Холин).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Chorthippus fallax* (Zubowsky, 1900)**

Материал. Приморский край: о. Попова, 20.VIII 1929, 1 ♀ (А.А. Емельянов).

Замечания. В Приморском крае представлен номинативным подвидом, с островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Chorthippus intermedius* (Bey-Bienko, 1926)**

Материал. Приморский край: о. Путятина, 10-13.VII 1999, 3 ♂, 3 ♀ (С.К. Холин).

Замечания. Указывался с о. Путятина (Зорина и др., 2000).

***Glyptobothrus maritimus* (Mistshenko, 1951)**

Материал. Приморский край: о. Фуругельма, 21-22.IX 2012, 1 ♂ (Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко); о. Русский, 13.VIII 2013, 2 ♂ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. В Приморском крае представлен номинативным подвидом, с островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Megaulacobothrus aethalinus* (Zubowsky, 1899)**

Материал. Приморский край: о. Попова, 20.VIII 1929, 3 ♂ (А.А. Емельянов); о. Русский, 20.VIII 1977, 1 ♀ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Miramella solitaria* (Ikonnikov, 1911)**

Материал. Приморский край: о. Русский, 8.IX 2013, 1 ♀ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Mongolotettix japonicus japonicus* (Bolívar, 1898)**

Материал. Приморский край: о. Путятина, 10-13.VII 1999, 5 ♂, 3 ♀ (С.К. Холин).

Замечания. Указывался с о. Путятина (Зорина и др., 2000).

***Ognevia longipennis* (Shiraki, 1910)**

Материал. Приморский край: о. Русский, 8.IX 2013, 1 ♂ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825)**

Материал. Приморский край: о. Путятина, 10-13.VII 1999, 1 ♂, 2 ♀ (С.К. Холин).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Oxya maritima* Mistshenko, 1951**

Материал. Приморский край: о. Попова, 19.VIII 1929, 1 ♀ (А.А. Емельянов); о. Русский, 8.IX 2013, 2 ♂, 3 ♀ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Podismopsis ussuriensis* Ikonnikov, 1913**

Материал. Приморский край: о. Русский, 8.IX 2013, 1 ♂ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Prumna insularis* (Mistshenko, 1974)**

Материал. Приморский край: о. Попова, 20.VIII 1929, 1 ♂, 2 ♀ (А.А. Емельянов).

Замечания. Описан с о. Попова как *Primnoa insularis* (Мищенко, 1974). Единственный эндемик островов залива Петра Великого. Морфологически близок к известному из Якутии, Магаданской области, Камчатки, Хабаровского края и Северного Сахалина *Prumna polaris* Miram, 1928, а также к обитающим на отдельных вершинах Сихотэ-Алиня *P. kurentzovi* (Mistshenko, 1974), *P. montana* (Storozhenko, 1991) и *Prumna specialis* (Mistshenko, 1951). Поэтому *P. insularis* может рассматриваться в качестве реликта сравнительно холодных ксероморфных экосистем, распространенных в прибрежной зоне Приморья в конце плейстоцена – начале голоцена.

***Shirakiacris shirakii* (Bolívar, 1914)**

Материал. Приморский край: о. Фуругельма, 21-22.IX 2012, 1 ♂ (Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Stethophyma magister* (Rehn, 1902)**

Материал. Приморский край: о. Попова, 20.VIII 1929, 3 ♂ (А.А. Емельянов).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

***Zubovskya koeppeni parvula* (Ikonnikov, 1911)**

Материал. Приморский край: о. Попова, 20.VIII 1929, 2 ♂, 4 ♀ (А.А. Емельянов); о. Русский, 20.VIII 1977, 3 ♂, 4 ♀ (С.Ю. Стороженко); там же, 8.IX 2013, 1 ♀ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. Отмечался с островов Попова и Русский (Стороженко, 1986).

Отряд Dermaptera – Кожистокрылые

Семейство Anisolabiidae

***Anisolabis (Anisolabis) maritima* (Géné, 1832)**

Материал. Приморский край: о. Фуругельма, 6.VIII 1975, 1 ♀ (сборщик неизвестен); о. Рикорда, 19.VI 1975, 1 ♀ (С.Ю. Стороженко); там же, 15.VI 2012, 2 ♀, 1 личинка (С.А. Шабалин); о. Русский, 25.VIII 2013, 1 ♂, 1 ♀ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. Указывался с о. Фуругельма (Стороженко, 1984).

Семейство Labiduridae

***Labidura riparia* (Pallas, 1773)**

Материал. Приморский край: острова Астафьева, 1.VIII 2004, 3 ♂, 4 ♀ (В.Н. Кузнецов).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

Семейство Forficulidae

Anechura japonica (Bormans, 1880)

Материал. Приморский край: о. Путятина, 10-13.VII 1999, 2 ♂, 2 ♀ (С.К. Холин); о. Русский, 8.IX 2013, 1 ♂ (С.Ю. Стороженко).

Замечания. Указывался с о. Путятина (Зорина и др., 2000).

Forficula rubusta Semenov, 1908

Материал. Приморский край: о. Аскольд, 12.VIII 1975, 1 ♂ (сборщик неизвестен); о. Большой Пелис, 14.VII 2012, 2 ♂, 2 ♀ (С.А. Шабалин).

Замечания. Указывался с о. Аскольд (Стороженко, 1984).

Forficula vicaria Semenov, 1902

Материал. Приморский край: о. Фуругельма, 15-16.VII 2012, 1 ♀ (Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

Отряд Mantoptera

Семейство Mantidae

Tenodera angustipennis Saussure, 1869

Материал. Приморский край: о. Большой Пелис, 29.IX 2001, 1 ♂ (А.И. Маркевич).

Замечания. С островов залива Петра Великого приводится впервые.

Заключение

Таким образом, в настоящее время с островов залива Петра Великого достоверно отмечено 28 видов прямокрылых (Orthoptera), 4 вида кожистокрылых (Dermaptera) и 1 вид богомоловых (Mantoptera), из них с острова Русский – 17 видов, с Попова – 11, с Фуругельма и Путятина – по 9 видов, с Рикорда – 4 вида, с острова Большой Пелис – 2 вида, а с остальных исследованных островов – по 1 виду.

Для выявления характера распределения видов по островам были дополнительно использованы данные по трем хорошо изученным локальным фаунам заповедников, расположенных в прибрежных районах юга Приморского края. Фауна Дальневосточного государственного морского биосферного заповедника (без островов) насчитывает 52 вида Orthoptera, 2 вида Mantoptera и 5 видов Dermaptera (Стороженко, 1987). В заповеднике «Кедровая Падь» отмечено 59 видов прямокрылых, 1 вид богомоловых и 5 видов кожистокрылых (Стороженко, 2006), а в Лазовском заповеднике – 64 вида прямокрылых (Стороженко, 2009б), 1 вид богомоловых (Стороженко, 2009а) и 6 видов кожистокрылых (Стороженко, 2009в).

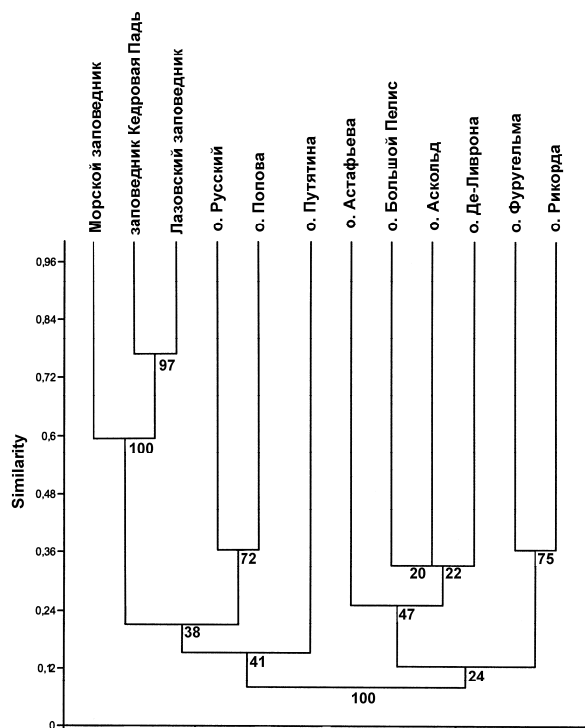


Рис. 2. Сходство видового состава Orthoptera, Mantoptera и Dermaptera островов залива Петра Великого и расположенных на побережье Японского моря заповедников (метод UPGMA, коэффициент Чекановского-Серенсена, бутстреп 1000). В основании ветвей приведены бутстреп-значения (%).

Результаты кластерного анализа видовых списков показали, что при очень низком уровне сходства, но высоком бутстреп-значении (100%) выделяются два кластера (рис. 2). Один из них объединяет локальные континентальные фауны с фаунами относительно крупных и расположенных в непосредственной близости от континента островов (Русский, Попова, Путятина). Фауны островов Русский и Попова образуют ясно обособленный кластер при высоких показателях уровня сходства (0,36) и бутстеп-значения (72%), что, по-видимому, свидетельствует об общности их формирования за счет видов, населяющих полуостров Муравьева-Амурского (хребет Богатая грива). Фауна острова Путятина выглядит чуть более обособленной, и, вероятно, сформировалась за счет видов, населяющих юго-восточные отроги Сихотэ-Алиня (хребет Ливадийский).

Второй кластер образуют фауны небольших по площади и более удаленных от континента островов, причем низкие показатели уровня сходства и бутстеп-значений свидетельствуют о мозаичности распределения видов и бедности

видового состава. Использование метода ординации позволяет проиллюстрировать близость фауны этих островов с континентальной фауной Дальневосточного государственного морского биосферного заповедника (рис. 3). Вполне вероятно, что заселение островов Римского-Корсакова (Большой Пелис, Де-Ливрона, Астафьева) и острова Фуругельма происходило главным образом за счет случайного заноса видов с близлежащего побережья.

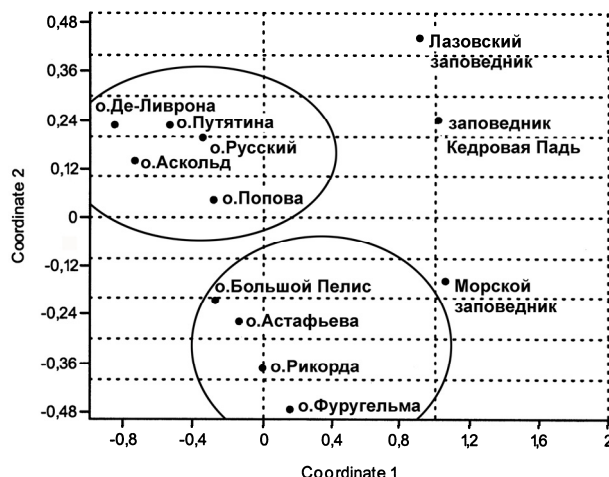


Рис. 3. Ординация фаун Orthoptera, Mantoptera и Dermaptera островов залива Петра Великого и трех расположенных на побережье Японского моря заповедников в пространстве двух основных координат.

Таким образом, характер распределения ортоптероидных насекомых на островах залива Петра Великого полностью укладывается в классическую схему островной биогеографии, согласно которой распределение видов по островам зависит преимущественно от площади острова и его удаленности от материка как источника пополнения биоты.

Благодарности

Автор выражает искреннюю признательность М.Г. Пономаренко, Е.А. Беляеву, С.А. Шабалину и С.К. Холину (БПИ ДВО РАН) за собранные ими материалы и А.В. Горохову (ЗИН РАН) за предоставленную возможность ознакомиться с коллекцией Зоологического института РАН. Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации № НШ-150.2014.4, гранта РФФИ № 14-04-00649 и грантов ДВО РАН № 12-I-ОБН-02, № 12-I-ПЗ0-03 и № 12-III-A-06-069.

ЛИТЕРАТУРА

- Беляев Е.А. Особенности фауны пядениц (Lepidoptera: Geometridae) островов залива Петра Великого // Чтения памяти А.И. Куренцова. Вып. 24. Владивосто: Дальнаука, 2013. С. 71–100.
- Велижанин А.Г. Время изоляции материковых островов северной части Тихого океана // Доклады академии наук СССР. 1976. Т. 2316 № 1. С. 205–207.
- Зорина О.В., Иванов П.Ю., Стороженко С.Ю., Холин С.К. К познанию энтомофауны острова Путятина (Южное Приморье) // Биологические исследования на островах северной части Тихого океана. 2000. № 3. С. 1–12.
- Мищенко Л.Л. Ревизия рода *Primnoa* F.-W. (Orthoptera, Acrididae, Catantopinae) // Труды Всесоюзного энтомологического общества, 1974. Т. 57. С. 7–37.
- Стороженко С.Ю. Обзор фауны кузнечиковых (Orthoptera, Tettigonioidae) Дальнего Востока // Таксономия насекомых Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1980. С. 10–19.
- Стороженко С.Ю. К фауне богомолов (Mantoptera) Дальнего Востока // Новые сведения о насекомых Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. 1981, С. 3–5.
- Стороженко С.Ю. Обзор уховерток (Dermaptera) Дальнего Востока СССР // Систематика насекомых Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. С. 3–7.
- Стороженко С.Ю. Ревизия рода *Zubovskya* Dov.-Zap. (Orthoptera, Acrididae) // Труды Зоологического института АН СССР, 1986. Т. 143. С. 47–58.
- Стороженко С.Ю. Наземные ортоптероидные насекомые (Orthopteroidea) Дальневосточного государственного морского заповедника // Новые данные по систематике насекомых Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1987. С. 4–10.
- Стороженко С.Ю. Ортоптероидные насекомые (Orthoptera, Blattoptera, Mantoptera, Grylloblattida, Dermaptera) заповедника «Кедровая Падь» // Растительный и животный мир заповедника «Кедровая Падь». Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 91–105.
- Стороженко С.Ю. Отряд Mantoptera – богомолы // Насекомые Лазовского заповедника. Владивосток: Дальнаука, 2009а. С. 40.
- Стороженко С.Ю. Отряд Orthoptera – прямокрылые // Насекомые Лазовского заповедника. Владивосток: Дальнаука, 2009б. С. 46–50.
- Стороженко С.Ю. Отряд Dermaptera – кожистокрылые, или уховертки // Насекомые Лазовского заповедника. Владивосток: Дальнаука, 2009с. С. 51.
- Storozhenko S.Yu., Ichikawa A., Uchida M. Review of Orthoptera of the Eastern Palearctica: Genus *Tetrix* Latreille (Tetrigidae, Tetriginae). Part 1 // New Entomol. (Japan), 1994. Vol. 43, No 1,2. P. 6–19.
- Uvarov B.P. Some Orthoptera from the Russian Far East // The Annals and magazine of natural history, Zoology, 1926. Vol. 9. No 17. P. 273–291.

ORTHOPTEROID INSECTS (ORTHOPTERA, MANTOPTERA,
DERMAPTERA) OF THE ISLANDS OF THE PETER THE GREAT GULF,
PRIMORSKII KRAI

S.Yu. Storozhenko

Institute of Biology and Soil Science, Far Eastern Branch of Russian Academy of
Sciences, Vladivostok, Russia

A list of 28 species of Orthoptera, four species of Dermaptera and one species of Mantoptera of the islands of the Peter the Great Gulf is given. The fauna of each island is compared with the faunas of three well-studied natural reserves situated in the southern part of Primorskii krai. The peculiarities of diversity and distribution of orthopteroid insects in the islands of the Peter the Great Gulf agrees with classical theory of island biogeography, according to which both characters are mainly depends on area of island and distance from mainland.