

Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова, 2023, выпуск 34, с. 186-194

A.I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings, 2023, issue 34, p. 186-194

<https://doi.org/10.25221/kurentzov.34.14>

<https://elibrary.ru/dmsidb>

<https://zoobank.org/References/5EE9E8CC-EA6D-46B6-9ED2-68FA9BF89F61>

К ФАУНЕ РОЮЩИХ ОС СЕМЕЙСТВА SPHECIDAE (HYMENOPTERA: APOIDEA) ХИНГАНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА, АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Д.Н. Кочетков

ФГБУ «Хинганский государственный природный заповедник»

п. Архара, Амурская область

E-mail: hydichrum@rambler.ru

Аннотация. В Хинганском заповеднике отмечено 10 видов роющих ос из 6 родов семейства Sphecidae, из них 6 видов впервые зарегистрированы на этой заповедной территории. *Sphex funerarius* Gussakovskij, 1934 и *Prionyx subfuscatus* (Dahlbom, 1845) впервые указываются для Амурской области, а *Podalonia hirsuta* (Scopoli, 1763) – для Дальнего Востока России. Представители родов *Prionyx* Vander Linden, 1827 и *Sphex* Linnaeus, 1758 впервые отмечены в Амурской области. Кратко обсуждаются особенности таксономического состава фауны заповедника. Показано, что роющие осы в заповеднике представлены преимущественно транспалеарктическими видами.

Ключевые слова: роющие осы, Sphecidae, особо охраняемые природные территории, фауна, новые указания, Россия.

TO THE FAUNA OF THE DIGGER WASPS FAMILY SPHECIDAE (HYMENOPTERA: APOIDEA) OF THE KHINGAN NATURE RESERVE, AMURSKAYA OBLAST

D.N. Kochetkov

Khingan State Nature Reserve, Arkhara, Amurskaya oblast, Russia

E-mail: hydichrum@rambler.ru

Abstract. Ten species in five genera of the digger wasps family Sphecidae are found in the Khingan Nature Reserve, of them six species are new for this restricted area. *Sphex funerarius* Gussakovskij, 1934 and *Prionyx subfuscatus* (Dahlbom, 1845) are reported from Amurskaya oblast for the first time and *Podalonia hirsuta* (Scopoli, 1763) is new for the fauna of Russian Far East. The genera *Prionyx* Vander Linden, 1827 and *Sphex* Linnaeus, 1758 are reported for Amurskaya oblast for the first time. The taxonomic composition of the fauna of Sphecidae is briefly discussed. Majority of species founded in the Khingan Reserve are Transpalearctic.

Keywords: digger wasp, Sphecidae, restricted areas, fauna, new records, Russia.

ВВЕДЕНИЕ

Семейство Sphecidae представлено в мировой фауне 772 видами из 19 родов; из них в России отмечено 65 видов из 10 родов, на Дальнем Востоке – 17 видов из 9 родов. Большинство видов Sphecidae предпочитают открытые ландшафты. Семейство распространено по всему миру, преимущественно в засушливых, полусухих и тропических регионах.

Сфекоидные осы эволюционно близки к пчелам и образуют с ними надсемейство Apoidea. Как правило, это осы средних и крупных размеров, ведущие одиночный образ жизни. Взрослые насекомые питаются нектаром и опыляют цветущие растения. Удлиненный ротовой аппарат роющих ос позволяет им посещать цветки с глубоко расположенными нектарниками.

Большинство видов Sphecidae гнездится в земле, часто в песчаных почвах, некоторые сооружают лепные гнезда из глины, или устраивают гнезда в пустотах древесины. Личинок выкармливают животной пищей. В качестве провизии используют парализованных насекомых из отрядов прямокрылых, таракановых, чешуекрылых и перепончатокрылых, а также парализованных пауков.

К настоящему времени из Хинганского заповедника было приведено лишь 4 вида семейства Sphecidae (Немков, 1992; Danilov, Byvaltsev, 2020).

РАЙОН ИССЛЕДОВАНИЯ

Хинганский заповедник расположен на юго-востоке Амурской области в пределах Архаринского района. Его территория находится в зоне плавного перехода отрогов хребта Малый Хинган в Архаринскую низменность на стыке двух геоботанических областей: Дальневосточной хвойно-широколиственной и Дауро-Маньчжурской лесостепной. Площадь заповедника составляет 97,3 тыс. га. Треть территории приходится на низкогорья, густо изрезанные речной сетью, высота хребтов небольшая, 200-400 м над ур. моря, высшая точка заповедника – гора Эрактича (504 м). Здесь доминируют ландшафты с участием мелколиственных, широколиственных и хвойно-широколиственных лесов с обширными полянами на месте гарей, занятыми лугово-кустарниковой растительностью. Основная часть равнинной территории представляет собой высокотравные луговые и болотные ландшафты надпойменных террас реки Амур с вкраплениями лиственных (в основном березовых) речных лесов. Вдоль южных границ заповедника тянутся сельскохозяйственные земли (как правило, пашни) расположенные на месте пойменных дубрав и суходольных лугов, остатки которых тянутся вдоль р. Амур (Ахтямов, Бабурин, 1998).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом для данной статьи послужили экземпляры роющих ос, собранных автором на территории Хинганского заповедника и его окрестностях в 2012-2022 гг. Насекомые отлавливались при помощи энтомологического сачка и чашек Мёрике в следующих точках (рис. 1):

1. **Архара** – 49°25'34"N 130°05'42"E, луговые склоны и глинисто-песчаные обнажения заброшенного карьера на окраине посёлка Архара, и грунтовые дороги;
2. **Архаринский увал** – 49°29'48"N 130°03'17"E, зарастающий заброшенный карьер в широколиственном лесу в 7 км С п. Архара;
3. **Река Архара** – 49°24'37"N 130°14'32"E, основные редколесья и песчаные косы с разреженной луговой растительностью на берегу р. Архара в 10 км В п. Архара;

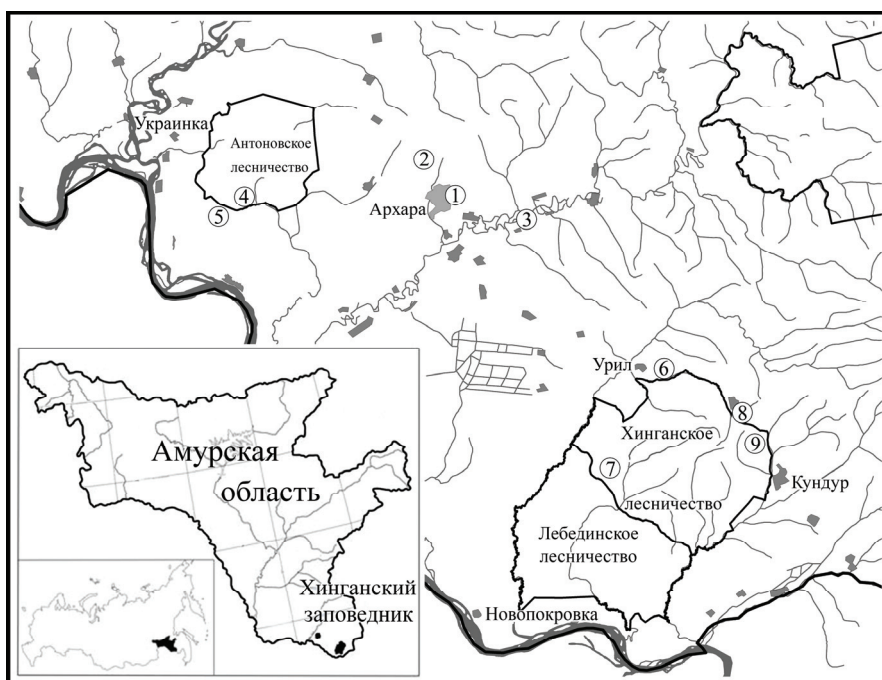


Рис.1 Карта-схема Хинганского заповедника с местами находок роющих ос. Координаты точек сбора см. в тексте.

Кластер «Антоновское лесничество»:

4. **Клёшенское** – 49°24'02"N 129°43'35"E, луговые сообщества в рёлочных дубовых лесах окрестностей кордона Клёшенское в 25 км З п. Архара;

5. **Долгое** – 49°23'21"N 129°42'29"E, суходольные луга на песчаных и супесчаных почвах по опушке дубравы близ оз. Долгое в окрестностях кордона Южный в 27 км З п. Архара;

Кластер «Хинганское лесничество»:

6. **Понаб** – 49°13'07"N 130°31'48"E, луга и дубовое редколесье на сухом, каменистом горном склоне южной экспозиции в басс. р. Тарманчукан в 3 км В д. Урил;

7. **Пуховая** – 49°05'19"N 130°26'35"E, старая дорога на гребне хребта в дубовом редколесье в 16 км Ю д. Урил;

8. **Тарманчукан** – 49°04'37"N 130°30'15"E, зарастающие отвалы грунта в истоках р. Тарманчукан в 10 км ССЗ п. Кундур;

9. **Мал. Карапча** – 49°08'26"N 130°42'42"E, редколесье с небольшими полянами в смешанном лесу на горном склоне в 5 км СЗ п. Кундур, бассейн руч. Мал. Карапча.

Всего обработано 170 экземпляров роющих ос, принадлежащих к 9 видам из 5 родов. Определение ос проводилось по ключам Данилова (2014), Казенаса (1995) и Dollfuss (2010, 2013). Систематическое положение таксонов даётся в соответствии с каталогом Перепончатокрылых России (Danilov, 2017) с изменениями в роде *Palmodes* Kohl, 1890 (Данилов, Бывальцев, 2020). Материал собран мной и указывается без фамилии коллектора. Все изученные экземпляры хранятся в коллекции автора.

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ СЕМЕЙСТВА SPHECIDAE ХИНГАНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Подсемейство *Ammophilinae*

Ammophila deserticola Tsuneki, 1971

Материал. Архара, 14.VII, 1.IX 2013, 2 ♀; там же, 22.VI 2018, 1 ♂; Долгое, 15.VIII 2012, 1 ♀; там же, 18.VII, 9-10.VIII 2014, 4 ♀, 2 ♂; там же, 21-22.VI, 5-8.VIII 2014, 3 ♂; там же, 24-26.VI, 9-10.VIII 2016, 2 ♂.

Распространение. Россия (Урал, Омская, Новосибирская и Кемеровская обл., Алтай, Хакасия, Тува, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край, Якутия, Амурская обл., Хабаровский край, Приморский край), Кыргызстан, Монголия, Китай (Danilov, 2017).

Замечания. Населяет суходольные луга на песчаных почвах и остепненные склоны холмов. Новый для заповедника вид.

Ammophila pubescens Curtis, 1836

Материал. Архара, 14.VII 2013, 3 ♀; там же, 16, 21.VI 2015, 2 ♀, 1 ♂; там же, 31.VII, 11.IX 2016, 2 ♀; там же, 12, 22.VI 2018, 3 ♂; Архаринский увал, 10.VII 2019, 4 ♀; Долгое, 20.VI 2012, 1 ♀; там же, 25.VI 2016, 1 ♂; р. Архара, 27.VII 2022, 1 ♀; Понаб, 18-19.VI 2015, 2 ♀, 1 ♂; там же, 23.VII 2021, 1 ♀; Мал. Карапча, 18.VII 2016, 1 ♀.

Распространение. Россия (Европейская часть, Крым, Кавказ, Урал, Тюменская, Омская, Томская, Новосибирская, Кемеровская обл., Алтайский край, Алтай, Хакасия, Тува, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край, Якутия, Амурская обл., Хабаровский край, Еврейская АО, Приморский край), Европа, Беларусь, Украина, Турция, Иран, Казахстан, Монголия, Китай, Канада, США (Danilov, Mokrousov, 2017).

Замечания. В заповеднике населяет суходольные луга на песчаных почвах, склоны холмов с луговой растительностью, осыпи и лесные поляны. Приводился для заповедника ранее (Немков, 1992).

***Ammophila sickmanni* Kohl, 1901**

Материал. Архара, 23-24.VIII 2013, 1 ♀; там же, 31.VII, 2-3.VIII 2016, 2 ♀; там же, 12, 22.VI 2018, 1 ♀, 7 ♂; там же, 10, 27.VII 2019, 2 ♀, 1 ♂; там же, 23.V, 11-12.VII, 27.VIII 2020, 2 ♀, 7 ♂, Понаб, 18-19.VI 2015, 1 ♂; Тарманчукан, 9.VII 2020, 1 ♀.

Распространение. Россия (Забайкальский край, Амурская обл., Приморский край), Монголия, Китай, Корея (Danilov, 2017).

Замечания. Населяет склоны холмов с луговой растительностью, осыпи, лесные поляны. Новый для заповедника вид.

***Ammophila vagabunda* F. Smith, 1856**

Материал. Архара, 3-4.VIII 2013, 1 ♀; там же, 28.VI 2014, 1 ♀; там же, 14.VI 2015, 1 ♀; там же, 31.VII, 2-3.VIII 2016, 2 ♀, 1 ♂; там же, 22.VI 2018, 1 ♀; там же, 27.VII 2019, 1 ♀; там же, 23.V 27.VIII 2020, 1 ♀, 3 ♂; там же, 20.VII, 08.VIII 2021, 3 ♀, 1 ♂; Долгое, 20.VI, 16.VIII 2012, 1 ♀, 1 ♂; там же, 17-19.VI, 10-11.VII, 9-10.VIII 2013, 4 ♀, 4 ♂; там же, 21-22.VI, 5-7.VIII 2014, 2 ♀; там же, 24-26.VI, 9-10.VIII 2016, 4 ♀, 4 ♂; там же, 30.VII 2019, 1 ♀; там же, 28-29.VI, 14-16.VII 2020, 1 ♀, 3 ♂; там же, 13-15.VIII 2021, 2 ♀; Клёшенское, 19.VI, 15.VIII 2012, 2 ♀, 2 ♂; там же, 17-18.VII 2013, 1 ♀; там же, 24-25.VI 2014, 1 ♂; там же, 26-27.VI 2020, 1 ♂; там же, 24.VIII 2021, 1 ♀; р. Архара, 3-4.VII 2021, 1 ♂; там же, 27.VII 2022, 1 ♂; Понаб, 18-19.VI 2015, 2 ♂; там же, 26-27.VIII 2016, 1 ♀, 1 ♂; Пуховая, 27.VI 2018, 2 ♀.

Распространение. Россия (Амурская обл., Еврейская АО, Хабаровский, Приморский край, Сахалин, Курильские о-ва: Кунашир), Монголия, Китай, Корея, Япония, Юго-Восточная Азия, Индия (Danilov, 2017).

Замечания. В заповеднике населяет опушки и поляны в смешанных и широколиственных лесах, разнотравные и суходольные луга, склоны холмов с луговой растительностью, осыпи, антропогенные ландшафты. Приводился из заповедника ранее (Немков, 1992).

***Podalonia affinis* (W. Kirby, 1798)**

Материал. Архара, 26.VI 2015, 1 ♂; там же, 27.VIII 2020, 1 ♀; Долгое, 18-19.VI, 10-11, 18.VII, 9-13.VIII 2013, 3 ♀, 5 ♂; Понаб, 10-12.VII 2018, 1 ♂.

Распространение. Россия (Европейская часть, Крым, Кавказ, Омская, Новосибирская обл., Алтай, Хакасия, Тыва, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край, Амурская обл., Хабаровский и Приморский край), Северная Африка, Европа, Закавказье, Турция, Израиль, Иордания, Иран, Средняя Азия, Казахстан, Монголия, Китай, Корея (Danilov, 2017).

Замечания. Новый для заповедника вид, населяющий суходольные луга на песчаных почвах, склоны холмов с луговой растительностью и осыпи.

***Podalonia hirsuta* (Scopoli, 1763)**

Материал. Понаб, 10.VII 2015, 1 ♂.

Распространение. Россия (Европейская часть, Кавказ, Крым, Урал, Западная Сибирь, Тыва, Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край, Амурская обл.), Северная Африка, Европа, Закавказье, Турция, Ливан, Израиль, Иран, Афганистан, Пакистан, Средняя Азия, Казахстан, Монголия, Китай, Индия (Danilov, 2017).

Замечания. Склоны холмов с луговой растительностью, осыпи. Для Амурской области приводится впервые.

Подсемейство Sceliphrinae

***Sceliphron deforme* (F. Smith, 1856)**

Материал. Архара, 14.VII 2013, 4 ♀; там же, 26.VI 2015, 1 ♀; там же, 20.22.VI 2018, 3 ♂; там же, 15.VII 2020, 5 ♀, 3 ♂; Долгое, 27-28.VII 2018, 1 ♀; Клёшенское, 15.VIII 2012, 1 ♀; там же, 17-18.VII 2013, 1 ♀; там же, 9.VIII 2022, 3 ♀, 1 ♂.

Распространение. Россия (Европейская часть, Кавказ, Урал, Новосибирская обл., Красноярский край, Амурская обл., Хабаровский край, Приморский край), Европа (юго-восток), Таджикистан, Казахстан, Монголия, Китай, Корея, Япония, Тайвань, Индия, Таиланд, Лаос, Вьетнам, Филиппины (Danilov, Mokrousov, 2017).

Замечания. Указывался для заповедника ранее (Немков, 1992). Населяет поляны и опушки в широколиственных лесах, суходольные луга и склоны холмов с луговой растительностью, встречается в антропогенных ландшафтах.

Подсемейство Sphesiciinae

***Palmodes mandarinus* (F. Smith, 1856)**

Материал. Архаринский район, Новопокровка, 48°54'N, 130°12'E, 1908, 1 ♀, А. Яковлев [ЗИН].

Распространение. Россия (Саратовская обл., Томская обл., Алтай, Хакасия, Тыва, Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край, Якутия, Амурская область), Таджикистан, Казахстан, Монголия, Китай (Danilov, Vyvaltsev, 2020).

Замечания. Указывался из заповедника ранее (Danilov, Vyvaltsev, 2020). Здесь приводится по экземпляру, хранящемуся в коллекции Зоологического института РАН.

***Prionyx (Harpactopus) subfuscatus* (Dahlbom, 1845)**

Материал. Архара, 23-24.VIII 2013, 1 ♀; там же, 27.VI 2014, 1 ♀; Долгое, 15.VIII 2012, 1 ♀.

Распространение. Россия (Европейская часть, Крым, Кавказ, Урал, Алтайский край, Тува, Иркутская обл., Бурятия, Амурская обл., Приморский край), Северная Африка, Европа, Украина, Абхазия, Турция, Израиль, Иран, Оман, Саудовская Аравия, ОАЭ, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, Кыргызстан, Казахстан, Монголия, Китай, Корея, Индия (Danilov, Mokrousov, 2017).

Замечания. Встречается на суходольных лугах на песчаных почвах и склонах холмов с луговой растительностью. Для Амурской области приводится впервые.

Sphex funerarius Gussakovskij, 1934

Материал. Долгое, 9-10.VIII 2013, 2 ♀, 3 ♂.

Распространение. Россия (Европейская часть, Крым, Дагестан, Урал, Курганская, Омская, Томская, Новосибирская обл., Алтайский край, Алтай, Красноярский край, Тыва, Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край, Амурская обл., Хабаровский край), Северная Африка, Европа, Литва, Беларусь, Украина, Грузия, Абхазия, Турция, Сирия, Израиль, Палестина, Иран, Афганистан, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, Кыргызстан, Казахстан, Монголия, Китай (Danilov, Mokrousov, 2017).

Замечания. Населяет суходольные луга на песчаных почвах. Для Амурской области приводится впервые.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Многолетние исследования в Хинганском заповеднике выявили 10 видов роющих ос из 6 родов, 3 подсемейств, что составляет 96 % фауны Sphesidae Амурской области, которая с учетом новых данных насчитывает 12 видов из 6 родов 3 подсемейств. *Podalonia hirsuta*, *Prionyx subfuscatus*, и *Sphex funerarius* впервые указываются для фауны Амурской области, а *Podalonia hirsuta* – впервые для Дальнего Востока России.

Невысокое видовое разнообразие роющих ос связано с природными условиями заповедника, в котором преобладают лесные и болотные ландшафты, малопригодные для гнездования Sphesidae. Так, из десяти выявленных видов, лишь *Ammophila vagabunda* встречается повсеместно и отмечен на всех изученных участках, тогда как *Ammophila pubescens*, *A. sickmanni* и *Sceliphron deformе* более или менее широко представлены на территории заповедника и его окрестностях. Находки прочих видов единичны или известны из локальных точек, приуроченных к сухим лугам на песчаных почвах вдоль реки Амур и антропогенным биотомам. Суровые климатические условия, особенно низкие зимние температуры, являются значительным препятствием для расселения некоторых более теплолюбивых видов роющих ос, известных из Приморского края. Более вероятно обнаружение в заповеднике палеарктических видов, обитающих в схожих условиях в Забайкальском крае и сопредельных районах Китая, например, *Podalonia flavida* (Kohl, 1901) либо известного из Амурской области *Ammophila campestris* Latreille, 1809.

В численном отношении три четверти фауны роющих ос приходится на виды рода *Ammophila* W. Kirby, 1798, составляющих 77,1% от общего числа выловленных экземпляров, среди которых основная доля приходится на *Ammophila vagabunda* (по наблюдениям автора – половина от числа всех видов семейства). На втором месте – *Sceliphron* Klug, 1801 (10,2%), на третьем – виды рода *Podalonia* Fernald, 1927 (7,2%). Доля видов *Sphex* Linnaeus, 1758 (3%), *Prionyx* Vander Linden, 1827 (1,8%) и *Palmodes* Kohl, 1890 (0,6%) – ничтожна.

В зоогеографическом плане, следуя номенклатуре ареалов А.Ф. Емельянова (1974) и работам П.Г. Немкова (1998, 2008) и Ю.Н. Данилова (2010) виды роющих ос сем. Sphecidae Хинганского заповедника образуют семь групп, объединенных в два комплекса.

Комплекс палеарктических видов (6 видов) представлен четырьмя группами: транспалеарктические виды, к которым относятся бореально-субтропические *Podalonia affinis* и *Podalonia hirsuta* и суббореально-субтропический *Sphex funerarius*, тетийские виды, представленные пустынно-степным транстетийским *Palmodes mandarinus*, скифская группа – широко распространенным в степных районах Азии *Ammophila deserticola*, и восточнопалеарктическая группа, представленная стенопейско-ортрийским *Ammophila sickmanni*.

Комплекс видов с выходящими за пределы Палеарктики ареалами (4 вида) представлен тремя группами: голарктической, к которой относится широко распространенный в Палеарктике и Неарктике *Ammophila pubescens*, палеарктическо-эфиопской группой, представленной *Prionyx subfuscatus* с тетийско-эфиопским типом ареала, и палеарктическо-индомалайской группой, к которой относятся широко распространенные на юго-востоке Палеарктики и в Индомалайской зоогеографической области *Ammophila vagabunda* и *Sceliphron deforme*.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор благодарен Ю.Н. Данилову (Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск) за часть предоставленных литературных источников и консультативную помощь в определении некоторых видов роющих ос.

ЛИТЕРАТУРА

- Ахтямов М.Х., Бабурин А.А. 1998. Растительность. *Флора и растительность Хинганского заповедника (Амурская область)*. Владивосток: Дальнаука. С. 154–204.
- Емельянов А.Ф. 1974. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов. *Энтомологическое обозрение*, 53(3): С. 497–522.
- Данилов Ю.Н. 2010. Ареалогический анализ фауны роющих ос семейства Sphecidae (Hymenoptera) России и Казахстана. *Труды Русского энтомологического общества*, 81(2): 43–46.
- Данилов Ю.Н. 2014а. Обзор фауны роющих ос семейства Sphecidae (Hymenoptera: Apoidea) Сибири. Часть 1. Аннотированный список видов. *Евразийский энтомологический журнал*, 13(5): 422–429.

Данилов Ю.Н. 2014b. Обзор фауны роющих ос семейства Sphecidae (Hymenoptera: Apoidea) Сибири. Часть 2. Определитель родов и видов. *Евроазиатский энтомологический журнал*, 13(6): 511–521.

Немков П. Г. 1992. Сем. Sphecidae. *Насекомые Хинганского заповедника. Часть 2.* Владивосток: Дальнаука. С. 243–251.

Немков П.Г. 1998. Зоогеографические особенности фауны роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae) Восточной Сибири и Дальнего Востока. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова*. Вып. 8. Владивосток: Дальнаука. С. 57–70.

Немков П. Г. 2008. Фауна роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae, Crabronidae) азатской части России. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова*. Вып. 19. Владивосток: Дальнаука. С. 15–34.

Немков П.Г., Казенас В.Л., Будрис Э.Р., Антропов А.В. 1995. Надсемейство. Sphecoidea. 67. Сем. Sphecidae – Роющие осы. *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Сетчатокрылые, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 1.* Санкт-Петербург: Наука. С. 368–480.

Danilov Yu.N. 2017. Family Sphecidae – Sphecid digger wasps. In: Annotated Catalogue of the Hymenoptera of Russia. Vol. I. Symphyta and Apocrita: Aculeata. *Proceedings of the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences*, Supplement 6: 212–216.

Danilov Yu.N., Byvaltsev A.M. 2020. The digger wasps of the genus *Palmodes* Kohl, 1890 in Central Asia (Hymenoptera: Sphecidae: Prionychini). *Zootaxa*, 4803(3): 401–434.

Danilov Yu.N., Mokrousov M.V. 2017. New data on the distribution and taxonomy of some Palearctic species of Sphecidae (Hymenoptera: Apoidea). *Euroasian Entomological Journal*, 16(2): 107–113.

Dollfuss H. 2010. A Key to Wasps of the Genus *Podalonia* Fernald 1927 (Hymenoptera: Apoidea: Sphecidae) of the Old World. *Linzer Biologische Beiträge*, 42(2): 1241–1291.

Dollfuss H. 2013. Revision of the wasp genus *Ammophila* Kirby 1798 (Hymenoptera: Apoidea: Sphecidae) of the Palearctic Region and India. *Linzer Biologische Beiträge*, 45: 383–564.