

УДК 595.793 (575)

**ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О САМЦАХ ПИЛИЛЬЩИКОВ
РОДА *PSEUDARGE* GUSSAKOVSKIJ, 1935
(HYMENOPTERA, ARGIDAE) ИЗ СРЕДНЕЙ АЗИИ**

© 2023 г. С. А. Басов

Зоологический институт РАН
Университетская наб., 1, С.-Петербург, 199034 Россия
e-mail: basov-sergej@mail.ru

Поступила в редакцию 06.11.2023 г.
После доработки 07.11.2023 г.
Принята к публикации 07.11.2023 г.

Виды пилильщиков-аргид небольшого рода *Pseudarge* Gussakovskij, 1935 долгое время были известны только по самкам. В статье впервые приводятся иллюстрированные описания самцов двух среднеазиатских видов: *Pseudarge rubicunda* Gussakovskij, 1935 и *Ps. ushinskii* Gussakovskij, 1935, а также даются сведения о пропущенном авторами ревизии рода описании самца *Pseudarge evermanni* Gussakovskij, 1935. Для этих трех видов даны фотоиллюстрации (включая тотальные изображения первичных типов и генитального аппарата обоих полов), а также дополненная определительная таблица. Обсуждаются внутривидовая изменчивость и диагностические признаки видов рода *Pseudarge*.

Ключевые слова: Argidae, *Pseudarge*, Казахстан, Туркмения, описания, определительная таблица, изменчивость.

DOI: 10.31857/S0367144523040123, **EDN:** SCJPTT

Pseudarge Gussakovskij, 1935 – небольшой род пилильщиков подсем. Arginae, включающий всего 6 видов (Taeger et al., 2010), из которых два (*Pseudarge rubicunda* Gussakovskij, 1935 и *Ps. ushinskii* Gussakovskij, 1935) известны только из Средней Азии, один (*Ps. evermanni* Gussakovskij, 1935) – с юга Восточной Европы, и еще три вида из Китая. Представители этого рода редко встречаются в сборах, и до последнего времени были известны только их самки. Первая определительная таблица видов (по самкам) была составлена В. В. Гуссаковским (1935). В последней ревизии *Pseudarge* (Koch, Goergen, 2008) был подготовлен ключ для самок всех известных 6 видов рода и ошибочно указано, что самцы этого рода неизвестны, так как авторами была пропущена статья В. М. Ермоленко (Ермоленко, 1975) со сведениями о новых находках и описанием самца *Ps. evermanni*. В связи с тем, что обнаруженные нами самцы среднеазиатских видов *Pseudarge* сильно отличаются по диагностическим признакам от самок и не могут быть определены по существующим ключам, появилась настоятельная необходимость в корректировке и дополнении определительной таблицы в статье Коха и Гёргена.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Работа выполнена на основе коллекций Зоологического института РАН (С.-Петербург; ЗИН) и Зоологического музея Московского государственного университета (ЗММУ). Для исследования использовался стереомикроскоп Olympus SZ61. Были изучены серии экземпляров пилильщиков обоих полов, что позволило соотнести самцов с самками для двух видов.

Все цветные фотографии были сделаны в лаборатории систематики насекомых ЗИН на стереомикроскопе Olympus SZX10 с помощью камеры Olympus OM-D EM1 и приложения Helicon Focus 5.0. Изображения гениталий обоих полов получены с помощью цифровой камеры TourCam 14.0 MP, установленной на микроскопе Микромед 3.

Терминология гениталий самцов дана по Россу (Ross, 1945).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Обоснование выделения рода *Pseudarge* и его ключевые определительные признаки подробно рассмотрены в работе Коха и Гёргена (Koch, Goergen, 2008). Обнаруженные нами самцы полностью соответствуют диагнозу рода, анальная ячейка переднего крыла у них открыта. Изучение серий самок позволило выявить внутривидовую изменчивость у *Ps. rubicunda*, что потребовало изменений в существующей определительной таблице. Ниже приводится таблица, основанная на работах Коха и Гёргена (Koch, Goergen, 2008) и Гуссаковского (1935), с изменениями и дополнениями.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА PSEUDARGE

1. Самцы (известны лишь для *Ps. eversmanni*, *Ps. rubicunda* и *Ps. ushinskii*) 2.
– Самки 4.
2. Голова черная с оранжевыми пятнами и синим металлическим блеском. Ноги желтые, иногда только передние и средние тазики могут быть затемнены
..... **Ps. eversmanni** Gussakovskij, 1935.
– Голова черная с бронзовым металлическим блеском. Ноги желтые, все тазики, бедра и вершины задних голеней черные или коричневато-черные 3.
3. Вершинная половина вальвицепса на длинном и широком участке покрыта густыми волосками (рис. 1, 5, 10, 12; 2, 7, 9, 11)
..... **Ps. rubicunda** Gussakovskij, 1935.
– Вершинная половина вальвицепса покрыта густыми волосками лишь на его вентральном крае и на вершине, в средней части волоски редкие или полностью отсутствуют (рис. 1, 6, 11, 13; 2, 8, 10, 12) **Ps. ushinskii** Gussakovskij, 1935.
4. Голова и грудь желтые, лишь иногда с черно-коричневыми отметинами 5.
– Голова и грудь сплошь черные, иногда с синим металлическим блеском (Китай) 7.
5. Зубцы пилки заостренно-языковидные (рис. 2, 1, 2). Голова черная с оранжевыми пятнами и синим металлическим блеском. Грудь с черными пятнами на мезонотуме и скутеллюме. Бедра сплошь желтые (рис. 1, 1, 7)
..... **Ps. eversmanni** Gussakovskij, 1935.

- Зубцы пилки закругленные. Голова сплошь желтая, иногда с темным пятном между глазками. Грудь полностью желтая или желтая с черными пятнами на мезонотуме и вдавленных частях метанотума. Бедра от затемненных на вершине до сплошь черных 6.
- 6. Зубцы пилки высокие, высота базальных зубцов почти равна их ширине в основании (рис. 2, 3, 4). Задние бедра желтые с затемненной вершиной (рис. 1, 8). Грудь полностью желтая или с черными пятнами на боковых лопастях мезонотума и во вдавленных частях метанотума (рис. 1, 2, 4)
..... **Ps. rubicunda** Gussakovskij, 1935.
- Зубцы пилки низкие, высота базальных зубцов почти в 2.0 раза меньше их ширины в основании) (рис. 2, 5, 6). Задние бедра полностью черные (рис. 1, 9). Грудь желтая с черными участками на боковых лопастях мезонотума и во вдавленных частях метанотума (рис. 1, 3) **Ps. ushinskii** Gussakovskij, 1935.
- 7. Тело сплошь черное с синим металлическим блеском **Ps. wui** Wei et Nie, 1998.
- Только голова и грудь черные, брюшко сплошь желтое или черное с желтыми 2–4-м тергитами 8.
- 8. Брюшко полностью желтое **Ps. sinica** Wei et Nie, 1998.
- Брюшко черное с желтыми 2–4-м тергитами **Ps. tricineta** Wei et Nie, 2001.

Pseudarge eversmanni Gussakovskij, 1935 (см. рис. 1, 1, 7; 2, 1, 2).

Єрмоленко, 1975: Украина (Харьковская обл.), Россия (Ростовская обл.).

М а т е р и а л. **Россия**, Самарская обл.: золотой кружок; «Serg.[ievka]»; «Var. ? pedibus totis flavis»; «*Pseudarge eversmannii* sp. n. V. Gussakovskij»; «Holotypus *Pseudarge eversmannii* Gussakovskij, teste: F. Koch 2007» (красная печатная этикетка), 1 ♀ (голотип) (ЗИН).

С а м е ц (по: Єрмоленко, 1975). Длина тела 9.0 мм.

Окраска. Голова и грудь черные, блестящие; боковые лопасти пронотума и метанотума, брюшко и ноги рыжевато-желтые.

Голова черная с оранжевыми пятнами и слабым синим металлическим оттенком, только верхняя губа рыжевато-желтая, а нижняя часть щек и межусиковая ямка светло-бурые. Голова блестящая, покрыта бледно-бурыми щетинками, равномерно и мелко пунктирована; темя и виски слабо и разреженно пунктированы. Клипеус посередине вершинного края с широкой и неглубокой выемкой. Надклипеальная область лица широкая, выпуклая, без следов срединного кия. Межусиковая бороздка короткая и широкая; ямка плоская, неглубокая, ее передний край закругленный; боковые кили ямки параллельные, сглаженные, спереди они сближаются, но исчезают, не сливаясь. Высота щеки в 2.5 раза меньше межусикового расстояния. Лобная площадка слабо приподнята над боковыми частями лба, с четкой поперечной лобной ямкой перед передним глазком. Диаметр глазка в 2.5 раза меньше межусикового расстояния. Теменная площадка равномерно выпуклая, со слабой срединной бороздкой в передней части; ширина площадки почти в 2.0 раза больше ее длины; голова за глазами равномерно округло расширена (вид сверху).

Антенны бурые, только их 1-й членик рыжевато-желтый; длина 3-го членика на 1/4 больше поперечника головы на уровне глаз (вид спереди).



Рис. 1. *Pseudarge* Guss., общий вид сверху (1–6), задняя нога (7–11) и антенна самца спереди (12, 13).

1, 7 – *Ps. evermanni* Guss., самка, голотип; 2, 8 – *Ps. rubicunda* Guss., самка, лектотип;
 3, 9 – *Ps. ushinskii* Guss., самка, голотип; 4 – *Ps. rubicunda*, самка, Ташкент;
 5, 10, 12 – *Ps. rubicunda*, самец; 6, 11, 13 – *Ps. ushinskii*, самец.

Масштабная линейка: 1–6 – 2.0 мм; 7–13 – 1.0 мм.

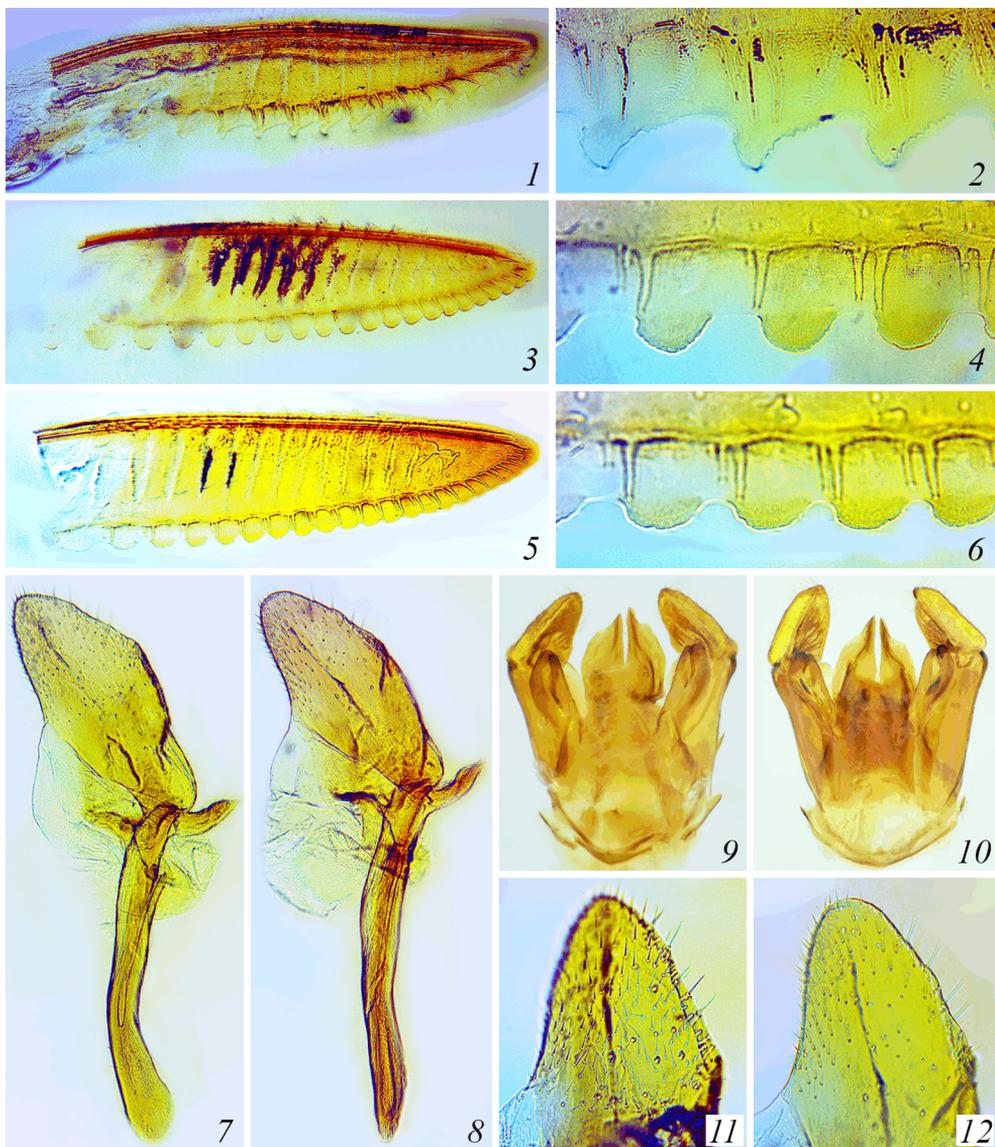


Рис. 2. *Pseudarge* Guss., пилка, общий вид сбоку (1, 3, 5), базальные зубцы пилки (2, 4, 6), вальва пениса, вид сбоку (7, 8), генитальная капсула, вид сверху (9, 10) и вершинная половина вальвицепса, вид сбоку (11, 12).

1, 2 – *Ps. evermanni* Guss., самка, голотип; 3, 4 – *Ps. rubicunda* Guss., самка, лектотип; 5, 6 – *Ps. ushinskii* Guss., самка, голотип; 7, 9, 11 – *Ps. rubicunda*, самец; 8, 10, 12 – *Ps. ushinskii*, самец.

Грудь блестящая, рыжевато-черная, в мелкой рассеянной пунктировке; боковые лопасти пронотума, вершина тегул и боковые края мезо- и метанотума рыжевато-желтые; центральная лопасть мезонотума, нижний (боковой) край ее боковых лопастей, боковые скутеллярные впадины и мезэпимеры бледно-бурые. Расстояние между центрами вдвое превышает их ширину.

Крылья равномерно слабо буровато затемненные; жилки в основании крыла бледно-бурые, к вершине становятся от буроватых до темно-бурых; 3-я поперечная радиомедиальная жилка посередине немного изогнутая; анальная ячейка на вершине открытая.

Ноги рыжевато-желтые, только пятно на внешней стороне оснований передних и средних тапиков черновато-бурые. Коготки простые.

Брюшко блестящее. Сверху едва заметно, а снизу слабо пунктированное, сплошь рыжевато-желтое. Генитальный стернит (гипопигий) самца валикообразно утолщен на конце.

Распространение. Украина, Россия (Нижний Дон, Нижнее Поволжье) (рис. 3).

Примечание. Вид был описан В. В. Гуссаковским по самке без приведения данных этикетки и обозначения голотипа. Кохом и Гёргеном (Koch, Goergen, 2008) единственный хранящийся в коллекции ЗИН экземпляр был обозначен как голотип.

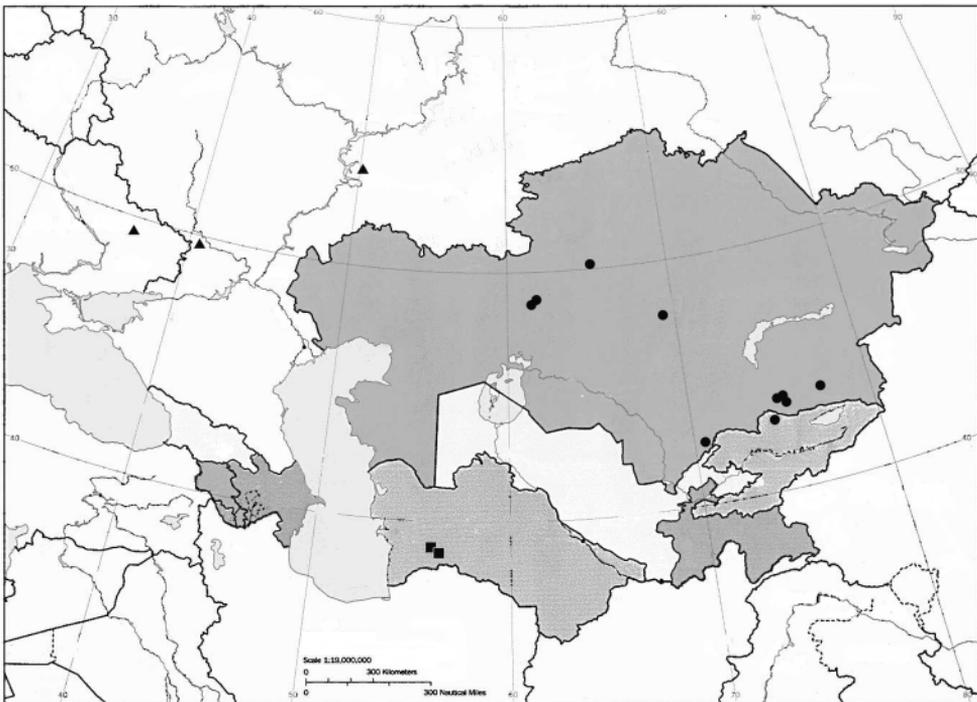


Рис. 3. Распространение *Pseudargas eversmanni* Guss. (треугольники), *Ps. rubicunda* Guss. (кружки) и *Ps. ushinskii* Guss. (квадраты).

Pseudarge rubicunda Gussakovskij, 1935 (см. рис. 1, 2, 4, 5, 8, 10, 12; 2, 3, 4, 7, 9, 11).

Материал. **Казахстан.** *Актюбинская обл.*: золотой кружок, «Иргиз, Тург[айская] об.[ласть], 14.VI.[1]928, В. Попов»; «*Pseudarge rubicunda* sp. n. ♀ Gussakovskij det.»; «*Syntypus Pseudarge rubicunda* Gussakovskij» (красная печатная этикетка); «*Lectotypus Pseudarge rubicunda* Gussakovskij ♀, des.: F. Koch 2007» (красная печатная этикетка), 1 ♀ (лектотип) (ЗИН); золотой кружок; «22 [в[ерсты]. от Иргиза, Тург[айская]. об[ласть]., 14.VI.1928 Н. Оленев В. Попов»; «*Syntypus Pseudarge rubicunda* Gussakovskij» (красная печатная этикетка); «*Paralectotypus Pseudarge rubicunda* Gussakovskij ♀, des.: F. Koch 2007» (красная печатная этикетка), 1 ♀ (паралектотип) (ЗИН). *Акмолинская обл.*: золотой кружок, «Конай-Кудук, 9.V.[1]912 Зарудный»; «Coll. A. Semenov-Tian-Shansky»; «*Syntypus Pseudarge rubicunda* Gussakovskij» (красная печатная этикетка); «*Paralectotypus Pseudarge rubicunda* Gussakovskij ♀, des.: F. Koch 2007» (красная печатная этикетка), 1 ♀ (паралектотип) (ЗИН). *Кызылординская обл.*: золотой кружок, «Ақджар-Майлибашь, Казалин[ский]. у[езд]. 17.VI.[18]98 Гейеръ [Geyer]»; «*Syntypus Pseudarge rubicunda* Gussakovskij» (красная печатная этикетка); «*Paralectotypus Pseudarge rubicunda* Gussakovskij ♀, des.: F. Koch 2007» (красная печатная этикетка), 1 ♀ (паралектотип) (ЗИН). *Жамбылская обл.*: хр. Кара-Тая, ст. Бурное [Боранды], 17.VI.1935 (Н. Фурсов), 1 ♀ (ЗММУ); 23 км СЗ ст. Отар, 9.VI.1978 (Э. Нарчук), 6 ♂, 1 ♀ (ЗИН); 25 км ЮЗ ст. Отар, 1000 м над ур. м., 9–10.VI.1978 (И. Кержнер), 1 ♂, 1 ♀ (ЗИН). *Алмаатинская обл.*: пос. Илийск, 23–26.V.1958 (А. Желуховцев), 13 ♂, 73 ♀ (ЗММУ); 160 км З Алма-Аты, Курдайский хребет, 11.VII.1979 (Д. Каспарян), 1 ♂ (ЗИН). *Карагандинская обл.*: 50 км СВ впадения р. Кара-Кенгир в р. Сарысу, пустыня, 24.V.1962 (В. Тобиас), 1 ♀ (ЗИН). **Узбекистан.** *Ташкентская обл.*: окр. Ташкента, 30.VI.1930 (В. Гуссаковский), 1 ♀ (ЗИН).

С а м е ц. Длина тела 8.3–8.5 мм. Размах крыльев 16.5–16.7 мм.

Окраска. Голова и грудь чисто-черные, блестящие, брюшко желтое, первые тергиты черные, ноги черные, основания голеней беловатые.

Голова черная, с бронзовым металлическим блеском, только основания мандибул рыжевато-желтые; голова блестящая, покрытая бледно-желтыми волосками, мелко и равномерно пунктированная; темя и виски очень редко и неглубоко пунктированы. Клипеус с широкой полу-круглой выемкой на вершинном крае; надклипеальная область широкая, сильно выпуклая, без следов срединного киля; межусиковая бороздка короткая и широкая, с неглубокой межусиковой ямкой, ее боковые кили параллельны, спереди исчезают, переходя в надклипеальную область; высота щек меньше диаметра срединного глазка; лобная площадка слабо приподнята над уровнем боковых частей лба, с четкой поперечной лобной ямкой перед передним глазком; диаметр переднего глазка в 2.0 раза меньше межусикового расстояния; теменная площадка равномерно выпуклая, ее ширина чуть больше длины; голова позади глаз слабо расширена (вид сверху).

Антенны черные. 3-й членик сильно сдавлен с боков, с продольным килем, на вершине усечен почти под прямым углом; длина его немного больше (10 : 7.5) ширины головы на уровне глаз (вид спереди).

Грудь полностью черная, с бронзовым блеском, мелко и редко пунктированная; тегулы черные; расстояние между ценхрами вдвое превышает ширину ценхр.

Крылья прозрачные; жилки у основания беловатые, далее – темно-бурые; 3-я радиомедиальная ячейка очень узкая, ее ширина может быть равна половине высоты; 3-я поперечная радиомедиальная жилка слабо дуговидная; анальная ячейка на вершине не замкнутая.

Ноги черные, только вершинная половина всех голеней желто-белая; коготки простые, прямые, лишь на вершине загнутые. Волоски и шпоры желтые.

Брюшко блестящее, снизу редко пунктированное, желтое, но первые два тергита от полностью черных до черных с желтым задним краем. Гипопигий самца посередине заднего края с неглубокой выемкой.

Вальва пениса с простым вальвицепсом, суженным к вершине. С дорсальной стороны в основании вальвицепса развита широкая слабо склеротизованная лопасть. Небольшая латеральная лопасть вальвицепса основанием значительно не доходит до дорсального отростка (ergot). Апикальная половина вальвицепса покрыта густыми волосками.

Распространение. Казахстан, Узбекистан.

Примечание. Среди изученных самок данного вида у двух самых южных экземпляров (Казахстан, Боранды; Узбекистан, Ташкент) есть темные пятна на боковых лопастях мезонотума, что делает их сходными по окраске с *Ps. ushinskii*. Окраска бедер у них типичная для *Ps. rubicunda*, только вершины их сильнее затемнены, а форма зубцов пилки позволяет однозначно отнести эти экземпляры к *Ps. rubicunda*.

***Pseudarge ushinskii* Gussakovskij, 1935** (см. рис. 1, 3, 6, 9, 11, 13; 2, 5, 6, 8, 10, 12).

Материал. **Туркмения.** *Балканский велят*: золотой кружок, «[Западный Копет-Даг] Сюлюкли [урочище Сулюкли] 21–30.V.[1]923 Е. Шестоперов»; «*Pseudarge ushinskii* sp. n., *Typhus unicus*, V. Gussakovskij»; «*Holotypus Pseudarge ushinskii* Gussakovskij, teste: F. Koch 2007» (красная печатная этикетка), 1 ♀ (голотип) (ЗИН); хр. Копет-Даг, Кара-Кала [пос. Махтумкули], 1400 м, 23–24.V.1960 (А. Желоховцев), 2 ♂ (ЗММУ).

Самец. Длина тела 8.9–9.0 мм. Размах крыльев 17.6 мм.

Пожо на самца предыдущего вида, за исключением следующих признаков. Лобная площадка сильно выпуклая, заметно приподнята над уровнем боковых частей лба. Антенны сплошь черные или иногда 3-й членик на вершине оранжево-бурый (см. рис. 1, 13); длина 3-го членика немного больше (10 : 7.2–7.5) ширины головы на уровне глаз (вид спереди). 3-я радиомедиальная ячейка переднего крыла узкая, ее ширина немного меньше высоты, сужается кверху; 3-я радиомедиальная поперечная жилка почти прямая. Первые два тергита брюшка полностью черные.

Вальва пениса с простым вальвицепсом, он более узкий на вершине, чем у *Ps. rubicunda*. Небольшая латеральная лопасть вальвы более длинная и основанием доходит почти до дорсального отростка (ergot). Только вершинная треть вальвицепса и его вентральный край покрыты густыми волосками, центральная же его часть голая.

Распространение. Туркмения.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает глубокую благодарность С. А. Белокобыльскому за помощь в подготовке рукописи и ценные советы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гуссаковский В. В. 1935. Рогохвосты и пилильщики. Ч. 1. Фауна СССР. Насекомые перепончатокрылые. Т. 2, вып. 1. М.; Л.: АН СССР, 453 с.
- Єрмоленко В.М. 1975. Тентредоподібні пильщики. Аргіди. Дипріоніди. Тентрединіди (селандріни, долеріни). Фауна України. Т. 10. Рогохвосты та пильщики. Вип. 3. Київ: Наукова думка, 278 с.
- Koch F., Goergen G. 2008. Annotations to the Palaearctic sawfly genus *Pseudarge* Gussakovskij, 1935 gen. rev. with a contribution to the genus *Arge* Schrank, 1802 in the Afrotropical region (Hymenoptera: Symphyta: Argidae: Arginae). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft* 98: 43–57.

Ross H. H. 1945. Sawfly genitalia: terminology and study techniques. *Entomological News* **61** (10): 261–268.
Taeger A., Blank S. M., Liston A. D. 2010. World catalog of Symphyta (Hymenoptera). *Zootaxa* **2580** (1): 1–1064.

FIRST DATA ON MALES OF THE SAW-FLY GENUS *PSEUDARGE*
GGUSSAKOVSKIJ, 1935 (HYMENOPTERA, ARGIDAE)
FROM MIDDLE ASIA

S. A. Basov

Key words: Argidae, *Pseudarge*, Kazakhstan, Turkmenistan, descriptions, identification key, variability.

S U M M A R Y

Species of argid sawflies of the small genus *Pseudarge* Gussakovskij, 1935 were known for a long time only from females. The article provides for the first time illustrated descriptions of males of two Middle Asian species, *Pseudarge rubicunda* Gussakovskij, 1935 and *Ps. ushinskii* Gussakovskij, 1935, and also provides characters from the description of the male *Pseudarge eversmanni* Gussakovskij, 1935 by V. M. Yermolenko, which was overlooked by the authors of the genus revision. Photo illustrations are given for these three species (including habitus of primary types and genital structures of both sexes), as well as an amended identification key. Intraspecific variability and differentiating characters of the species of this genus are discussed.