

УДК 595.764-19
DOI: 10.23885/2500-0640-2017-3-4-107-111

**СТРОЕНИЕ ЭНДОФАЛЛУСОВ ВИДОВ РОДОВ
EXOMALA REITTER, 1903 И *MICROPERTHA* BARAUD, 1991
(COLEOPTERA, SCARABAEIDAE, RUTELINAE)**

© 2017 г. И.В. Шохин^{1,2}

Аннотация. Впервые приведено описание и проиллюстрировано строение максимально вывернутого эндофаллуса представителей родов *Exomala* Reitter, 1903 и *Micropertha* Baraud, 1991. Эндофаллусы *Exomala (Taxipertha) arenicola* (Mulsant et Pellet, 1870), *Exomala (Taxipertha) conspurcata* (Harold, 1878), *Exomala (Trichopertha) hirtella* (Brulle, 1832) и *Exomala (Exomala) orientalis* (Waterhouse, 1875) схожи с эндофаллусами видов рода *Anomala* Samouelle, 1819. Эндофаллус *Micropertha variabilis* (Ballion, 1871) по строению очень близок к эндофаллусам *Blitopertha* Reitter, 1903.

Ключевые слова: Coleoptera, Scarabaeidae, Rutelinae, *Exomala*, *Micropertha*, эндофаллус, морфология.

**MORPHOLOGY OF ENDOPHALLI OF THE GENERA *EXOMALA* REITTER, 1903
AND *MICROPERTHA* BARAUD, 1991 (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE, RUTELINAE)**

I.V. Shokhin^{1,2}

Abstract. Description and illustrations of endophalli of the genera *Exomala* Reitter, 1903 and *Micropertha* Baraud, 1991 are given for the first time.

Endophalli of *Exomala (Taxipertha) arenicola* (Mulsant et Pellet, 1870), *Exomala (Taxipertha) conspurcata* (Harold, 1878), *Exomala (Trichopertha) hirtella* (Brulle, 1832) and *Exomala (Exomala) orientalis* (Waterhouse, 1875) are similar to endophalli of species of the genus *Anomala* Samouelle, 1819. The endophallus of *Micropertha variabilis* (Ballion, 1871) is similar to endophalli of species of the genus *Blitopertha* Reitter, 1903.

Keywords: Coleoptera, Scarabaeidae, Rutelinae, *Exomala*, *Micropertha*, endophallus, morphology.

ВВЕДЕНИЕ

Таксоны, входящие в роды *Exomala* Reitter, 1903 и *Micropertha* Baraud, 1991 (Coleoptera, Scarabaeidae), изначально рассматривались в составе рода *Blitopertha*, Reitter, 1903, который объединял морфологически схожих жуков, в целом близких к роду *Anomala* Samouelle, 1819. Исследование эдегуса показало искусственность этого объединения, в результате род был разбит на ряд таксонов [1].

Строение эндофаллуса имеет важное значение в систематике жесткокрылых, однако до сих пор сла-

бо используется в систематике пластинчатоусых. Ранее приводились рисунки внутренних мешков рода *Blitopertha* Reitter, 1903 [2]. В данной работе описано и проиллюстрировано строение эндофаллусов ряда видов родов *Exomala* Reitter, 1903 и *Micropertha* Baraud, 1991.

Род *Exomala* Reitter, 1903

Наиболее полиморфный род в группе родов, близких к *Blitopertha*, подразделяется на 4 подрода. Нам удалось изучить строение внутренних мешков представителей 3 подродов.

¹ Институт аридных зон Южного научного центра Российской академии наук (Institute of Arid Zones, Southern Scientific Centre, Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russian Federation), Российская Федерация, 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41, e-mail: ishohin@mail.ru

² Дагестанский государственный университет (Dagestan State University, Makhachkala, Republic of Dagestan, Russian Federation), Российская Федерация, 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Гаджиева, 43а

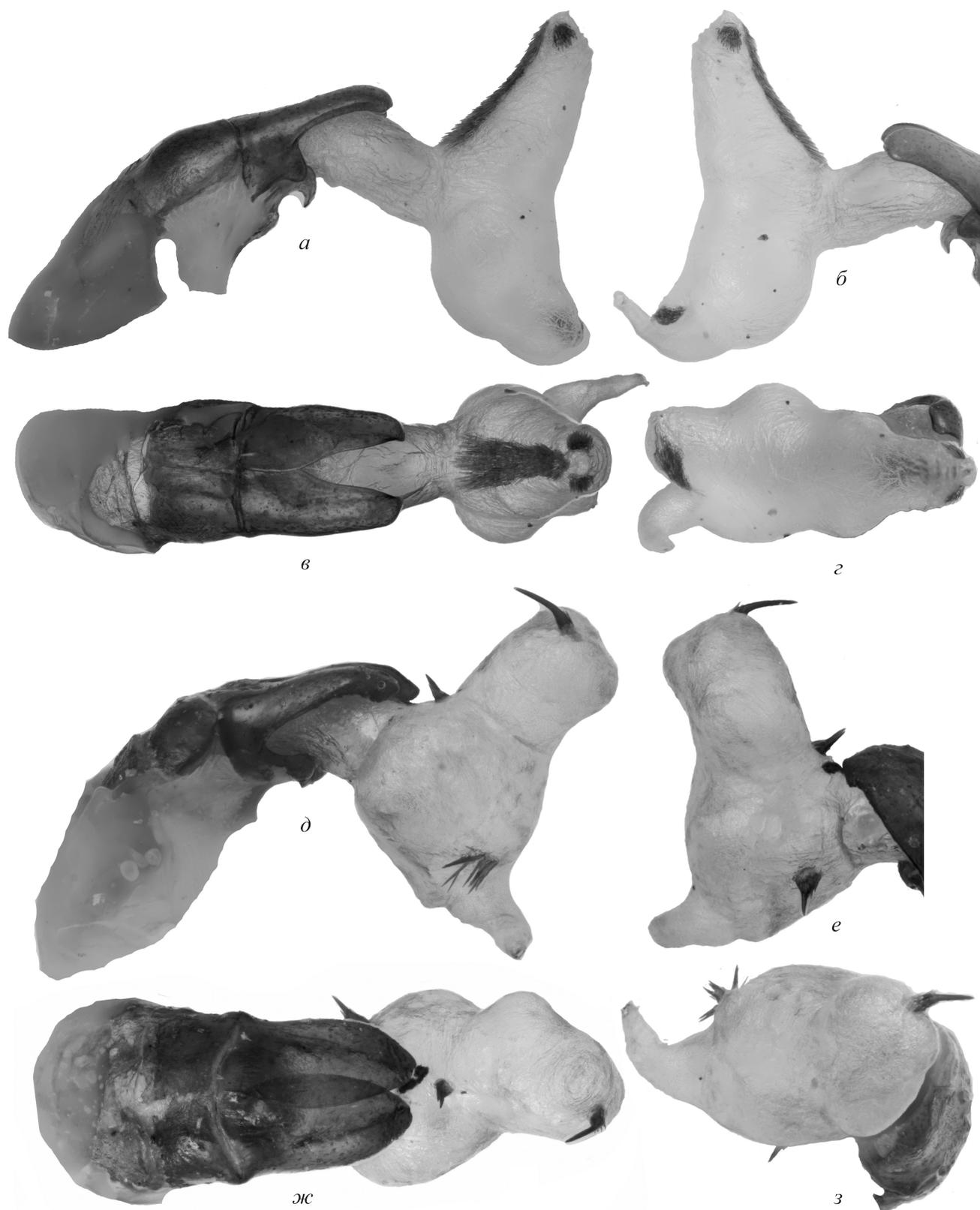


Рис. 1. Эндофаллусы видов рода *Exomala*: а-г – *E. (Taxipertha) arenicola* Mulsant et Pellet, 1870 (Грузия, Батуми): а – левая сторона, б – правая сторона, в – вид сверху, г – вид спереди; д-з – *E. (Taxipertha) conspurcata* Harold, 1878 (Корея): д – левая сторона, е – правая сторона, ж – вид сверху, з – вид спереди.

Fig. 1. Endophallus of species of the genus *Exomala*: а-г – *E. (Taxipertha) arenicola* Mulsant et Pellet, 1870 (Georgia, Batumi): а – left side, б – right side, в – dorsally, г – frontally; д-з – *E. (Taxipertha) conspurcata* Harold, 1878 (Korea): д – left side, е – right side, ж – dorsally, з – frontally.

Подрод *Taxipertha* Varaud, 1991

Подрод создан для 2 видов с Кавказа и из Восточной Азии, сравнение строения внутренних мешков показывает искусственность этого таксона, оба вида имеют характерные эндофаллусы с признаками подродового уровня. Следует также отметить внешнее различие в строении этих двух видов.

Exomala arenicola (Mulsant et Pellet, 1870)
(Рис. 1, а-г)

Широко распространен на Кавказе. Типовой вид подрода.

Эндофаллус состоит из двух камер, асимметричный. Базальная камера короткая, мембранозная, склериты отсутствуют. Апикальная камера крупная, расширенная в горизонтальном направлении. От начала камеры до вершины на дорсальной стороне расположено поле хитинизированных спикул. На вершине кроме вышеупомянутой полосы склеритов также наблюдаются 2 симметричных участка хитинизированных спикул. Нижняя камера на левой стороне имеет длинный рогообразный выступ, а также небольшую хитинизированную область.

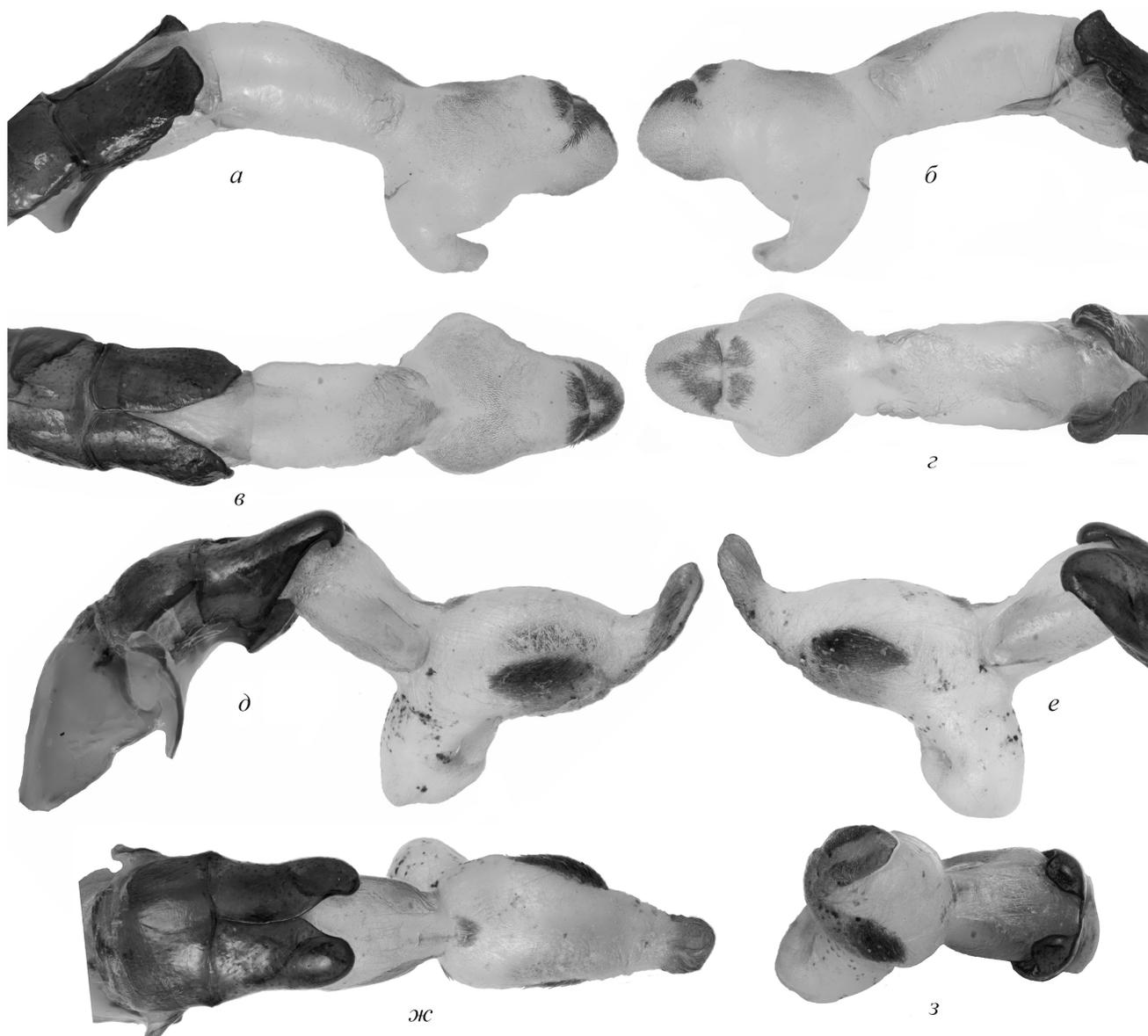


Рис. 2. Эндофаллусы видов рода *Exomala*: а-г – *E. (Trichopertha) hirtella* (Brullé, 1832) (Греция): а – левая сторона, б – правая сторона, в – вид сверху, г – вид спереди; д-з – *E. (Exomala) orientalis* (Waterhouse, 1875) (Япония, Саппоро): д – левая сторона, е – правая сторона, ж – вид сверху, з – вид спереди.

Fig. 2. Endophallus of species of the genus *Exomala*: а-г – *E. (Trichopertha) hirtella* (Brullé, 1832) (Greece): а – left side, б – right side, в – dorsally, г – frontally; д-з – *E. (Exomala) orientalis* (Waterhouse, 1875) (Япония, Саппоро): д – left side, е – right side, ж – dorsally, з – frontally.

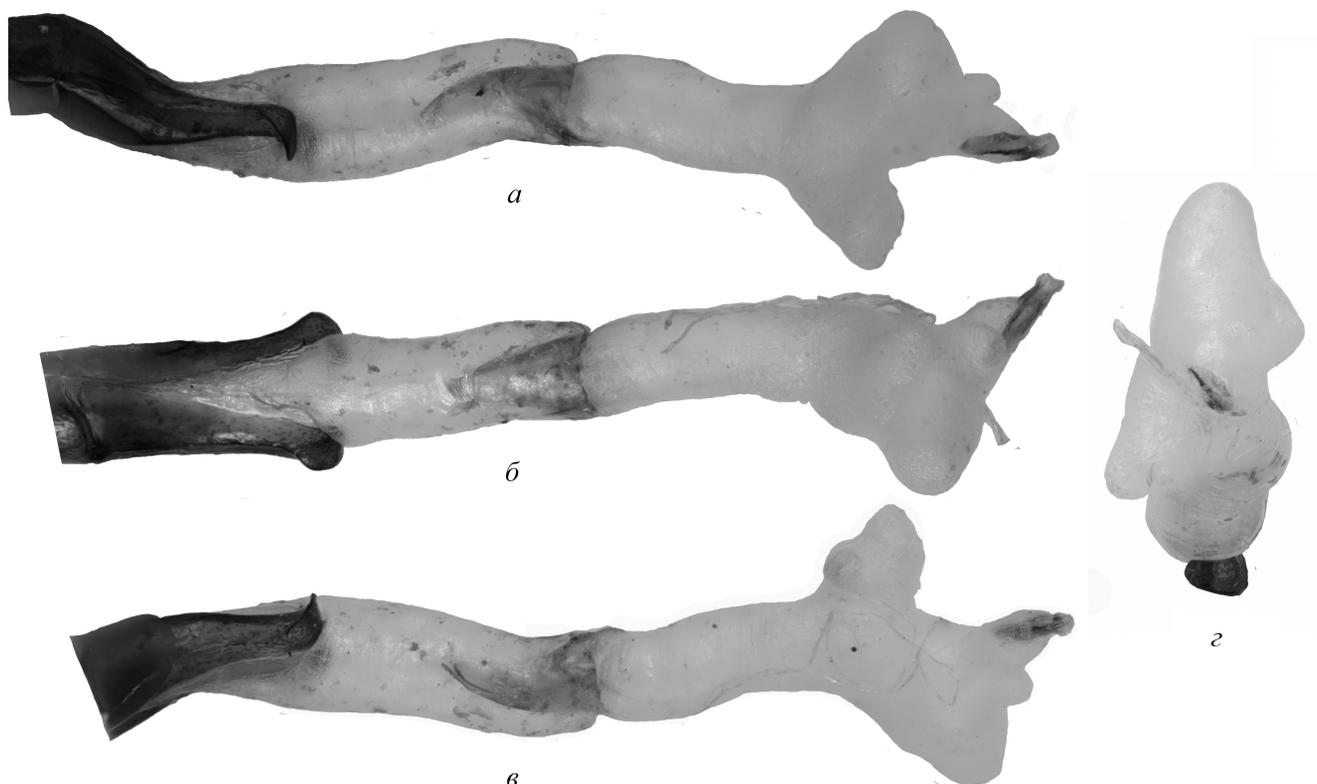


Рис. 3. Эндофаллус *Micropertha variabilis* (Ballion, 1871) (Узбекистан, Байсунтау): *a* – левая сторона, *б* – вид сверху, *в* – правая сторона, *г* – вид спереди.

Fig. 3. Endophallus of *Micropertha variabilis* (Ballion, 1871) (Uzbekistan, Baysuntau): *a* – left side, *б* – dorsally, *в* – right side, *г* – frontally.

Exomala conspurcata (Harold, 1878)

(Рис. 1, *д–з*)

Вид, обитающий в Японии, на Корейском полуострове и на Дальнем Востоке России.

Эндофаллус короткий, асимметричный. Базальная камера очень короткая, апикальная расширенная в горизонтальном направлении, несет многочисленные склериты. С дорсальной стороны у основания апикальной камеры находится крупный двойной склерит. На вершине имеется крупный склерит. Нижняя часть базальной камеры несет крупный изогнутый в левую сторону выступ. У основания выступа расположены склеротизированные поля из грубых спикул с правой стороны и крупная спикула с левой.

Подрод *Trichopertha* Reitter, 1903

Exomala hirtella (Brullé, 1832)

(Рис. 2, *а–г*)

Вид распространен на Балканском полуострове и в Малой Азии. Типовой вид монотипичного подрода.

Базальная часть эндофаллуса длинная, более чем в 2 раза превышает высоту, сверху покрыта полем из небольших склеритов. Апикальная часть небольшая, компактная, асимметричная. Верхняя часть покрыта небольшим полем склеритов, нижняя вытянута в небольшой направленный вверх отросток.

Подрод *Exomala* Reitter, 1903

Объединяет 4 вида из Японии и Юго-Восточной Азии.

Exomala orientalis (Waterhouse, 1875)

(Рис. 2, *д–з*)

Вид обитает в Японии и на Корейском полуострове. Типовой вид рода.

Эндофаллус состоит из двух отделов, короткого базального и расширенного апикального. С левой и правой сторон апикальной части крупные поля склеритов. Вершина с дорсальной стороны сильно хитинизирована.

Род *Micropertha* Baraud, 1991
Micropertha variabilis (Ballion, 1871)
(Рис. 3)

Вид, распространенный в Средней Азии, типовой вид монотипичного рода.

Внутренний мешок длинный, состоит из двух отделов. Базальный отдел как минимум в 3 раза длиннее ширины. Апикальный отдел фиксируется длинным поддерживающим склеритом на границе с базальным отделом, вершина характеризуется камерой со сложными морфологическими выступами и сильно хитинизированным склеритом на вершине.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

1. Baraud J. 1991. Nouvelle classification proposee pour les especes du genre *Blitopertha* Reitter, 1903. *Lambillionea*. 91(1): 46–62.
2. Шохин И.В. 2010. Обзор видов рода *Blitopertha* Reitter, 1903

Этот среднеазиатский вид по строению внутреннего мешка наиболее близок к видам рода *Blitopertha*.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает благодарность А.А. Гусакову за предоставленный материал и помощь в изготовлении иллюстраций.

Работа выполнена в рамках темы ААА-А-А16-116011910022 «Природно-ресурсный и природно-экологический потенциал морского природопользования как одно из условий диверсификации экономики регионов юга России».

(Coleoptera: Scarabaeidae: Rutelinae) Кавказа и Турции. *Кавказский энтомологический бюллетень*. 6(1): 39–43.

Shokhin I.V. Review of the genus *Blitopertha* Reitter, 1903 (Coleoptera: Scarabaeidae: Rutelinae) of the Caucasus and Turkey. *Caucasian Entomological Bulletin*. 6(1): 39–43. (In Russian).

Поступила 01.06.2017