

## НОВЫЕ ДАННЫЕ О ФАУНЕ *CARPELIMUS* LEACH, 1819 (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE: OXYTELINAE) ЯПОНИИ

М.Ю. Гильденков

[Gildenkov M.Yu. New data on the Japanese fauna of *Carpelimus* Leach, 1819 (Coleoptera: Staphylinidae: Oxytelinae)]  
 Смоленский государственный университет, кафедра экологии и химии, ул. Пржевальского, 4, Смоленск, 214000, Россия. E-mail: [mgildenkov@mail.ru](mailto:mgildenkov@mail.ru)  
 Smolensk State University, department of Ecology and Chemistry, Przhevalsky str., 4, Smolensk, 214000, Russia. E-mail: [mgildenkov@mail.ru](mailto:mgildenkov@mail.ru)

**Ключевые слова:** *Carpelimus*, Staphylinidae, Япония, фауна, ревизия, распространение

**Key words:** *Carpelimus*, Staphylinidae, Japan, check-list, revision, distribution

**Резюме.** Дан обзор 20 видов (подвидов) *Carpelimus* Leach, 1819, из которых 18 достоверно приводятся для фауны Японии, и 1 – предположительно. Указание *C. siamensis* для Японии считаем не доказанным и, скорее всего, ошибочным. Впервые для Японии приводится 5 видов.

**Summary.** A review of 20 species and subspecies of *Carpelimus* Leach, 1819 is given; 18 from them are reported for the fauna of Japan with certainty, and 1 as probable. Records of *C. siamensis* from Japan are considered as non-proved, and most likely erroneous. Five species are reported from Japan for the first time.

В соответствии с последним каталогом Staphylinidae Японии [Shimada, 2013], для рода *Carpelimus* Leach, 1819 в фауне Японии, включая острова Восточной зоогеографической области, указывается 11 таксонов (видов и подвидов), что соответствует данным и других каталогов [Herman, 2001; Smetana, 2004]. Изученные нами материалы, особенно с острова Окинава, а также последние изменения в системе рода *Carpelimus* вносят существенные дополнения и корректировки в понимание фауны *Carpelimus* Японии.

В таблице 1 в сравнительном аспекте представлены данные каталога Японии и наши данные. Таксоны расположены в таблице в порядке, использованном в каталоге; аббревиатура, использованная в каталоге, сохранена. Области распространения таксонов, не относящиеся к фауне Японии, приводятся в стиле каталога, выделены курсивом и расположены ниже данных для Японии.

Исходя из данных таблицы, следует обсудить распространение на территории Японии 20 таксонов видовой группы из рода *Carpelimus* Leach, 1819. В видовом списке, приведенном ниже, в круглых скобках указаны синонимы, в квадратных скобках – ссылки на источники, в которых имеются конкретные данные о распространении таксона в Японии.

Места хранения материала обозначены следующим образом: BMNH – Британский музей Естественного исторического, Лондон, Великобритания (British Museum of Natural History); cMG – личная коллекция автора, Смоленск, Россия (private collection of Mikhail Gildenkov); cMSch – личная коллекция Михаэля Шульке, Берлин, Германия

(private collection of Michael Schülke, Berlin); cVA – личная коллекция Фолкера Ассинга, Ганновер, Германия (private collection of Volker Assing, Hannover); FMNH – Музей Естественного исторического, Чикаго, США (Field Museum of Natural History); IRSNB – Королевский институт Естественных наук, Брюссель, Бельгия (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique); HNHM – Венгерский Музей Естественного исторического, Будапешт, Венгрия (Hungarian Natural History Museum); MNHN – Национальный музей Естественного исторического, Париж, Франция (Muséum National d'Histoire Naturelle); MNHUB – Музей Естественного исторического университета Гумбольдта, Берлин, Германия (Museum für Naturkunde der Humboldt Universitaet); NHMW – Музей Естественного исторического, Вены, Австрия (Naturhistorisches Museum Wien); SDEI – Немецкий энтомологический институт, Мюнхенберг, Германия (Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut).

***Carpelimus* (s. str.) *angusticollis*** (Bernhauer, 1907) (= *Trogophloeus* (*Boopinus*) *sharpianus* Cameron, 1933 [синонимия – Гильденков, 2002: 1464]) [Bernhauer, 1907: 373; Cameron, 1949: 460 (as *T. sharpianus*); Watanabe, 1998: 313 (as *T. sharpianus*); Гильденков, 2001: 98; Gildenkov, 2002: 1277 (as *T. sharpianus*); Гильденков, 2003а: 29; Gildenkov, 2003а: 76; Гильденков, 2012а: 355; Shimada, 2013: 132; Гильденков, 2013б: 222]

**Дополнительный материал.** 3♂, 3♀ «CHINA: В.М. 1980-491| Р.М. Hammond» «GUIZHOU: 20 m S. Guilin 22.IX.80» (BMNH); 1♂ «CHINA: В.М.1980-491 Р.М. Hammond» «GUIZHOU Guilin 21-25.ix.80» (cMG).

Таблица 1

Вид (подвид) <i>Carpelimus</i>	Данные каталога Японии (2013)	Наши данные (2014)
<i>siamensis</i> Fauvel, 1886	HON, Oki, SHI, Yak, Okn <i>China, Oriental Region, Madagascar, Australia</i>	– <i>Oriental Region</i>
<i>angusticollis</i> Bernhauer, 1907	HON, KYU, SKs, MDt	HON, KYU <i>China</i>
<i>biimpessus</i> Cameron, 1933	HON, Oki, SHI, Tsm <i>China</i>	HON, Okn <i>Vietnam</i>
<i>pseudovagus</i> Gildenkov, 2002	HON	HON
<i>politus politus</i> Kiesenwetter, 1850 (в каталоге как <i>sedatus</i> Sharp, 1889)	HON, KYU <i>China</i>	HON, KYU <i>China, Mongolia, Russia, Europe, Central Asia, Pakistan</i>
<i>vagus</i> Sharp, 1889	HON, Oki, SHI, KYU, Tsm, Iri, Okn, KDt, MDt <i>Taiwan, South Korea, China</i>	HON, KYU <i>China</i>
<i>longicollis</i> Bernhauer, 1907	HON, SHI	HON, НОК неотип
<i>porphyreus</i> Gildenkov, 2002	HON	HON
<i>fujiensis</i> Gildenkov, 2002 (в каталоге как <i>despectus fujiensis</i> Gildenkov, 2002)	HON <i>China</i>	HON <i>China</i>
<i>exiguus</i> Erichson, 1839	HON, SHI, KYU, Tsm, Tan, Yak <i>China, Mongolia, Oriental Region, Australia, Europe, Russia, West India, Africa</i>	– <i>Europe, Russia, Turkey, Central Asia</i>
<i>niponensis</i> Gildenkov, 2002	HON	HON <i>China</i>
<i>atomus</i> Saulcy, 1864	–	HON, Okn <i>China, Taiwan, Pakistan, Palaearctic Region, Oriental Region, Madagascar, Africa</i>
<i>corticinus</i> Gravenhorst, 1806	–	HON <i>China, Mongolia, Nord Korea, Palaearctic Region, Nepal, India</i>
<i>elegantus</i> Gildenkov, 2012	–	Okn <i>China, Taiwan, Pakistan, Oriental Region</i>
<i>formosae</i> Cameron, 1940	–	Iri, Ish <i>Taiwan</i>
<i>indicus</i> Kraatz, 1859	–	HON, Okn <i>China, Taiwan, Pakistan, Oriental Region</i>
<i>pappi</i> Gildenkov, 2013	–	Okn <i>Taiwan</i>
<i>paripalitans</i> Gildenkov, 2013	–	Okn <i>China, Oriental Region</i>
<i>pseudosimplex</i> Gildenkov, 2013	–	Okn <i>China, Taiwan, Oriental Region, Australia</i>
<i>pusillus</i> Gravenhorst, 1802	–	HON, Okn <i>Palaearctic Region, China, Oriental Region, Nigeria</i>

Аббревиатура, использованная для таксонов рода *Carpelimus* в каталоге и таблице: НОК – о-в Хоккайдо; HON – о-в Хонсю; SHI – о-в Сикоку; KYU – о-в Кюсю; Oki – о-ва Оки; Tsm – о-ва Цусима; Tan – о-в Танегасима; SKs – о-ва Косики; Iri – о-ва Сакисима, о-в Ириомоте; Ish – о-ва Сакисима, о-в Ишигаки; Yak – о-в Яку; Okn – о-в Окинава; KDt – о-ва Даито, о-в Кито; MDt – о-ва Даито, о-в Минами

**Замечания.** Описан с о-ва Хонсю [Bernhauer, 2001: 98]. Серийный материал изучен с о-вов Хонсю и Кюсю [Гильденков, 2001: 98]. Вид очень изучен из музея Филда (FMNH) [Гильденков, близок к *C. peregrinus* (Cameron, 1919), некоторое

время они рассматривались как синонимы [Гильденков, 2012а: 355]. Однако изучение дополнительных материалов подтвердило самостоятельность *C. angusticollis* [Гильденков, 2013б: 222]. Вид был известен только для Японии.

***Carpelimus* (s. str.) *biimpressus*** (Cameron, 1933) [Cameron, 1933: 168; Cameron, 1949: 460; Гильденков, 2001: 86; Гильденков, 2003а: 23; Gildenkoy, 2003а: 70; Shimada, 2013: 132]

**Материал.** 1♀ Япония, о-в Окинава «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kadena, 5-VIII-1945» «FMHD № 45-3038, at light, E. Ray» (FMNH).

**Дополнительный материал.** 1♀ «VIETNAM, Prov. Nghe-An forestière Quy-châu 200 m, à la lumière» «forêt pluv. trop.semidecid., 25.VIII.1963, T.POCS» (HNHM); 1♂ «VIET NAM, Ha Son Bink. Hoa Binh» «at light, No.85, 21.X.1986, Mészáros-01áh-Vásárhelyi» (cMG); 1♂ «VIETNAM, Hanöi, 40 m l'hôtel, à la lumière 11.IX.1963, T.POCS» (HNHM); 1♀ «VIETNAM, Prov. Nghe-An forestiere Quy-chau 200 m, a la lumiere» «foret pluv. trop. semidecid., 28.VIII.1963, T. POCS» (HNHM); 1♂ «VIETNAM, Hanoi 4-10.XI.1963 leg. Manninger» (HNHM); 1♂ «VIETNAM, Hanoi 14.XI.1971. No.10. leg. Gy. TOPAL» (cMG).

**Замечания.** Описан с о-ва Хонсю, муниципалитет Никко (Nikko) в 140 км севернее Токио [Cameron, 1933: 168]. Голотип (♀) и 1♀ из Префектуры Нугата (Nugata) в центральной Японии (BMNH) изучались в 2001 [Гильденков, 2001: 86] и 2012 годах. Вид мало известен и мог неправильно определяться; очень близок к виду *C. fuliginosus* (Gravenhorst, 1802), что подтвердил материал из Вьетнама, сравненный с голотипом. Вид впервые приводится для о-ва Окинава и Вьетнама.

***Carpelimus* (s. str.) *elegantus*** Gildenkoy, 2012

**Материал.** 1♂, 3 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Deragawa, 5-VII-1945» «FMHD № 45-3009, on mud bank around stagnant pool, E. Ray» (FMNH); 1 ex. «RYUKYU IS: Okinawa Iwa 24-VII-1945 E. Ray at light» (FMNH); 1 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 30-VII-1945» «FMHD № 45-3013, at light, E. Ray» (FMNH); 4 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 22-VII-1945» «FMHD №45-3011, at light, E. Ray» (FMNH); 1 ex. – cMG); 1 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 25-VIII-1945» «FMHD № 45-3028, at light, E. Ray» (FMNH).

**Замечания.** Описан из Северо-Западного Пакистана (MNHUB) [Гильденков, 2012а: 351]. Вид оказался весьма распространенным в Восточной области, нам известен: Вьетнам (Ha Noi, Ha Nam, Lao Cai), Индия (Tamil Nadu, W Bengal, Madhya Pradesh, Uttar Pradesh, Assam, Bihar, Orissa), Индонезия (Java, Bali, Sulawesi), Камбоджа (Mondulkiri), Малайзии (Selangor), Таиланд (Mai Hong Son, Nakhon-Sawan, Uthai-Thani), Тайвань,

Филиппины (Luzon, Mindanao, Palawan, Eastern Visayas), Шри-Ланка, Южный Китай (Guizhou, Hongkong). Вид впервые приводится для Японии.

***Carpelimus* (s. str.) *indicus*** Kraatz, 1859

(= *Xerophygus flavipes* Motschulsky, 1861; = *Trogophloeus ceylonicus* Bernhauer, 1902; = *Trogophloeus kreyenbergi* Bernhauer, 1928 [лектотип *T. kreyenbergi* и синонимия – Гильденков, 2014: 298])

[Гильденков, 2001: 77; Гильденков, 2001: 88 (as *C. kreyenbergi*)]

**Материал.** 1♂ «JAPAN Osaka Sa... Yamato R. 25 IX.34 Y.Yano» «M.Cameron. Bequest B.M. 1955-147» «standing as *biimpressus*» (BMNH); 1♂, 3 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 28-VIII-1945» «FMHD №45-3012, at light, E. Ray» (FMNH); 1♀, 32 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Deragawa, 5-VII-1945» «FMHD № 45-3009, on mud bank around stagnant pool, E. Ray» (FMNH; 1 ex. – cMG); 38 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 25-VIII-1945» «1♂ FMHD № 45-3028, at light, E. Ray» (FMNH; 1 ex. – cMG); 2 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kanna, 16-VIII-1945» «FMHD №45-3035, at light, E. Ray» (FMNH); 1 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kanna, 27-VIII-1945» «FMHD №45-3022, at light, E. Ray» (FMNH); 4 ex. «RYUKYU IS: Okinawa Iwa 24-VII-1945 E. Ray at light» (FMNH); 21 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 30-VII-1945» «FMHD № 45-3013, at light, E. Ray» (FMNH); 4 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 13-IX-1945» «FMHD № 45-3015, at light, E. Ray» (FMNH).

**Замечания.** Описан со Шри-Ланка, лектотип обозначен (SDEI) [Гильденков, 2010: 13]. Серийный материал ранее был изучен с о-ва Хонсю [Гильденков, 2001: 77]. Очень широко распространен в Восточной области. Нам известен [Гильденков, 2001: 77, 88; 2009а: 29; 2012а: 354; 2014: 298; Gildenkoy, 2014: 23]: Адаманские о-ва, Вьетнам, Индия, Индонезия (Borneo, Sumatra, Java), Камбоджа, Китай (Fuzhou, Guangdong, Guangxi, Guizhou, Hongkong, Hunan, Yunnan, Zhejiang, Shandong, Sichuan), Лаос, Малайзия (Selangor, Pahang, Sabah), Мьянма, Непал, Пакистан, Таиланд, Тайвань, Шри-Ланка. Вид впервые приводится для о-ва Окинава. Очевидно, довольно широко распространен в Японии, но ранее мог ошибочно приниматься за *C. vagus*.

***Carpelimus* (s. str.) *pappi*** Gildenkoy, 2013

**Материал.** 1♀, 6 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kanna, 27-VIII-1945» «FMHD №45-3022, at light, E. Ray» (FMNH); 3♂, 2♀, 32 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 28-VIII-1945» «FMHD №45-3012, at light, E. Ray» (FMNH); 2♂, 1♀, 79 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 13-IX-1945» «FMHD № 45-3015, at light, E. Ray» (FMNH; 2 ex. – cMG); 3♂, 1♀, 43 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Deragawa, 5-VII-1945»

«FMHD № 45-3009, on mud bank around stagnant pool, E. Ray» (FMNH; 2♂, 3 ex. – cMG); 2♀, 21 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 25-VIII-1945» «FMHD № 45-3028, at light, E. Ray» (FMNH); 6 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kanna, 11-VIII-1945» «FMHD № 45-3017, at light, E. Ray» (FMNH); 1 ex. «RYUKYU IS: Okinawa Iwa 24-VII-1945 E. Ray at light» (FMNH); 1 ex. «RYUKYU IS: Okinawa Iwa 16/24-IX-45 Eugene Ray» (FMNH); 6 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa, 1-IX-1945, FMHD № 45-3032, at light, E. Ray» (FMNH); 1♀, 103 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 30-VII-1945» «FMHD № 45-3013, at light, E. Ray» (FMNH; 1 ex. – cMG); 1 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kanna, 12-VIII-1945» «FMHD № 45-3025, at light, E. Ray» (FMNH); 4 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kanna, 16-VIII-1945» «FMHD №45-3035, at light, E. Ray» (FMNH); 1 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Itokazu, 20-IX-1945» «FMHD №45-3022, at light, E. Ray» (FMNH); 7 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 22-VII-1945» «FMHD №45-3011, at light, E. Ray» (FMNH).

**Замечания.** Описан с Тайваня [Гильденков, 2013б: 225], оказался весьма многочисленным на Окинаве. Вид близок к *C. peregrinus*, мог ранее ошибочно приниматься за *C. angusticollis* или *C. siamensis* Вид впервые приводится для Японии.

***Carpelimus* (s. str.) *politus politus*** (Kiesenwetter, 1850) (= *Carpelimus* (*Paraboopinus*) *zlobini* Gildenkov, 1996 [синонимия – Гильденков, 2010: 16]; = *Trogophloeus sedatus* Sharp, 1889 [лектотип *T. sedatus* и синонимия – Гильденков, 2014: 302]) [Sharp, 1889: 417 (as *T. sedatus*); Гильденков, 2001: 113 (as *C. zlobini*); Shimada, 2013: 133 (as *C. sedatus*)]

**Дополнительный материал.** 1♀ «CHINA Tsingtau 23.V 137 Y.Yano» «*T. sedates* Shr.» «M.Cameron. Bequest В.М. 1955-147» (BMNH); 2♂, 1♀, 1 ex. «CHINA Ying Kou County Liaoning Prov.» «1987 leg. Li Jing Ke» (FMNH; 1♂ – cMG).

**Замечания.** Ранее нам был известен из Европы (Австрия, Болгария, Греция, Испания, Италия) [Гильденков, 2001: 109]; Средней Азии (Таджикистан) [Гильденков, 2009а: 33], Иркутской области [Gildenkov, Shavrin, 2012: 53], Пакистана [Гильденков, 2012а: 355] и Центрального Китая (Sichuan) [Гильденков, 2012б: 14]. Как *C. zlobini* был известен из Монголии, Японии и Восточной Сибири (Бурятия, Тува) [Гильденков, 2001: 113]. В настоящее время известен также из Восточного Китая (Qingdao и Liaoning, см. выше), Казахстана, Киргизии, Турции и Франции. В Японии, очевидно, редок.

***Carpelimus* (s. str.) *pseudovagus*** Gildenkov, 2002 [Гильденков, 2002: 1467; Gildenkov, 2002: 1280; Гильденков, 2003а: 25; Gildenkov, 2003а: 72; Shimada, 2013: 133]

**Замечания.** Описан с о-ва Хонсю [Гильденков, 2002: 1467], известен только по типовому мате-

риалу. Близок к *C. gusarovi* Gildenkov, 1997.

***Carpelimus* (s. str.) *pusillus*** (Gravenhorst, 1802) (= *Carpelimus picipennis* Stephens, 1834; = *Carpelimus affinis* Stephens, 1834; = *Carpelimus rufipennis* Stephens, 1834: 326; = *Trogophloeus evertsi* Bernhauer, 1915; = *Trogophloeus lindbergi* Scheerpeltz, 1937 [лектотип *T. lindbergi* и синонимия – Гильденков, 2010: 17]; = *Trogophloeus* (*Taenosoma*) *lasti* Scheerpeltz, 1946; = *Trogophloeus* (*Taenosoma*) *thessalonicensis* Scheerpeltz, 1963 [синонимия – Гильденков, 2004: 542]; = *Trogophloeus* (*Taenosoma*) *asmarensis* Coiffait, 1982 [синонимия – Гильденков, 2010: 17]).

[Гильденков, 2001: 129 (as *C. sedatus*)]

**Материал.** 1♂, 2♀, 18 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 28-VIII-1945» «FMHD №45-3012, at light, E. Ray» (FMNH; 1 ex. – cMG); 3 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 30-VII-1945» «FMHD № 45-3013, at light, E. Ray» (FMNH; 1 ex. – cMG); 1♂, 19 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 13-IX-1945» «FMHD № 45-3015, at light, E. Ray» (FMNH; 1 ex. – cMG); 1 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 22-VII-1945» «FMHD №45-3011, at light, E. Ray» (FMNH).

**Дополнительный материал.** 2♂, 6♀, 103 ex. «CHINA Ying Kou County Liaoning Prov.» «1987 leg. Li Jing Ke» (FMNH; 1♂, 5 ex. – cMG).

**Замечания.** Описан из Европы, лектотип обозначен (MNHUB) [Гильденков, 2004: 541]. Вид очень широко распространен в Палеарктике [Гильденков, 2001: 121; 2009а: 33], Китае [Гильденков, 2001: 129 (as *C. sedatus*)], отмечен в Нигерии [Гильденков, 2007а: 1080; Gildenkov, 2007: 900]. Ранее нам был известен для Японии [Гильденков, 2001: 129] только по самкам с о-ва Хонсю: 1♀ «Gifu, Japan V.L.» «Col. J.Jarrige» (MNHN); 1♀ «Konnaba, Japan» «Fild Mus. Nat. Hist. 1966. A.Bierig Colln. Acc. Z-13812» (FMNH). В Восточной области известен нам с Андаманских о-вов, из Вьетнама (Ha Noi, Nghe-An, Lao Cai, Gia Dinh), Индии (W. Bengal) и Таиланда (Chiang Mai). Вид впервые приводится для о-ва Окинава.

***Carpelimus* (s. str.) *siamensis*** (Fauvel, 1886)

(= *Trogophloeus piceicollis* Cameron, 1930 [лектотип *T. piceicollis* – Gildenkov, 2013: 60; синонимия – Гильденков, 2014: 304])

[Cameron, 1949: 461; Watanabe, Shibata, 1972: 60; Shimada, 2013: 132]

**Замечания.** Лектотип обозначен из Таиланда (IRSNB) [Гильденков, 2010: 15]. Типовую серию составляли материалы из Таиланда и Филиппин, причем экземпляр с Филиппин не являлся *C. siamensis*. Вместе с типовыми экземплярами в коллекции Фавэля, определенные как *C. siamensis*, стояли экземпляры *C. peregrinus* и *C. palitans* (Cameron, 1930) из Вьетнама, Индии, Сулавеси, Суматры и Явы. Очевидно, именно поэтому дол-

гое время вид *C. siamensis* понимался как широко распространенный и часто встречающийся, что неверно. По видимому, *C. siamensis* часто не различался с более распространенным и многочисленным *C. peregrinus* и сходными с ним видами (например, с *C. pappi*, *C. angusticollis*, *C. papuensis* (Fauvel, 1879) и *C. philippinensis* Gildenkov, 2013), а иногда и с *C. palitans*. Нам *C. siamensis*, после изучения колоссального материала, известен из Вьетнама (Quang Ninh, Ha Nam, Gia Dinh), Индии (W Bengal, Madhya Pradesh), Индонезии (Sumatra, Java), Камбоджи, Мьянмы, Таиланда (Bangkok), Филиппин (Luzon) и Шри-Ланка, но везде этот вид встречается не часто. Указание *C. siamensis* для Японии считаем не доказанным и, скорее всего, ошибочным.

***Carpelimus* (s. str.) *vagus*** (Sharp, 1889)

[Sharp, 1889: 417; Nakane, 1963; Гильденков, 2001: 68; Гильденков, 2003а: 25; Gildenkov, 2003а: 72; Shimada, 2013: 133]

**Материал.** 2♀ «NOGI TOCHIGI JAPAN 3.VI.1994, N.Ito» (SDEI).

**Дополнительный материал.** 1♂, 2♀ «CHINA Ying Kou County Liaoning Prov.» «1987 leg. Li Jing Ke» (FMNH; 1♀ – cMG).

**Замечания.** Вид очень близок к *C. obesus* (Kiesenwetter, 1844), мог не различаться с ним в Северном Китае. Сходен и мог не различаться с *C. indicus*. Очевидно, менее распространен в Японии, чем считалось ранее.

***Carpelimus (Bucephalinus) formosae*** (Cameron, 1940)

**Материал.** 1 ex. «JAPAN – Okinawa Pref. Ishigaki Jima, W-coast Mt. Jarabu, decaying wood, 26.XII.2008, leg. S. Vit» (cVA); 1♂, 2♀, 3 ex. «JAPAN: Ryukyu isl., W-Ishigaki-jima, E slopes Mt. Jarabu, decaying wood sifted, 26.XII.2008, leg. S. Vit» (cMSch); 1♂, 1♀, 1 ex. – cMG); 1♂ «JAPAN: Nansei islands, Iriomote isl., Urauchi river, Midorei waterfall, 14.IV.2008, sifted, leg. T. Lackner» (cMSch).

**Замечания.** Описан с Тайваня, лектотип обозначен [Gildenkov, 2013: 56]. Для Японии приводится впервые.

***Carpelimus (Paratrogophloeus) longicollis*** (Bernhauer, 1907)

[Bernhauer, 1907: 373; Hasegawa, Kanie, 1992; Гильденков, 2001: 162; Гильденков, 2003а: 33; Gildenkov, 2003b: 80; Гильденков, 2010: 20; Shimada, 2013: 133]

**Замечания.** Описан с о-ва Хонсю (Kanagawa) [Bernhauer, 1907: 373], голотип (♀) (FMNH) изучался в 1995 году [Гильденков, 2001: 162]. В связи с утратой голотипа позднее, был обозначен неотип с о-ва Хоккайдо: ♂ «Hokkaido, VII.1936, Ichikari, Japan» «Fild Mus. Nat. Hist. 1966. A.Bierig Colln. Acc. Z-13812» «*Carpelimus longicollis* Brnh.

det. Gildenkov M., 1996» «Neotypus *Trogophloeus longicollis* Bernhauer, 1907, des. Gildenkov M., 2003» (FMNH) [Гильденков, 2010: 20].

***Carpelimus (Paratrogophloeus) porphyreus*** Gildenkov, 2002

[Гильденков, 2002: 1467; Gildenkov, 2002: 1282; Гильденков, 2003а: 33; Gildenkov, 2003а: 80; Shimada, 2013: 133]

**Замечания.** Описан с о-ва Хонсю (Mayasan, префектура Нуого) [Гильденков, 2002: 1467], известен только по типовому материалу.

***Carpelimus (Troginus) atomus*** (Saulcy, 1864)

(= *Trogophloeus discolor* Baudi di Selve, 1870; = *Trogophloeus variegatus* Cameron, 1944; = *Trogophloeus ruanadanus* Cameron, 1956; = *Carpelimus maroccanus* Gildenkov, 2004; = *Trogophloeus (Troginus) formosanus* Cameron, 1940 [лектотип *T. formosanus* – Gildenkov, 2013: 56; синонимия – Гильденков, 2014: 304]); = *Trogophloeus (Paraboopinus) travei* Coiffait, 1982 [синонимия – Гильденков, 2014: 304]); = *Trogophloeus atomarius* Coiffait, 1983 [синонимия – Гильденков, 2014: 304]).

[Гильденков, 2001: 280 (as *formosanus*)]

**Материал.** 1♀ «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kadena, 5-VIII-1945» «FMHD № 45-3038, at light, E. Ray» (FMNH); 1♀ «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 25-VIII-1945» «FMHD № 45-3028, at light, E. Ray» (FMNH).

**Замечания.** Очень широко распространен в Восточной области и Тропической Африке, в Палеарктике менее распространен [Гильденков, 2001: 277, 280; 2007б: 1316; 2009б: 252; 2012а: 356; Gildenkov, 2007а: 908; 2014: 25]. Нам известен: Ангола, Бенин, Ботсвана, Бурунди, Вьетнам, Гамбия, Гана, Египет, Индия, Индонезия (Ворнео, Sumatra, Java); Ирак, Испания, Йемен, Замбия, Зимбабве, Камбоджа, Камерун, Канарские о-ва, Кипр, Китай (Guangdong, Guizhou, Hongkong, Hubei, Hunan, Yunnan, Zhejiang, Hebei, Sichuan, Peking, Shaanxi), Конго-Киншаса, Кот-де-Ивуар, Ливия, Маврикий о-в, Мадагаскар о-в, Мадейра о-ва, Малайзия, Мальта о-в, Марокко, Намибия, Непал, Нигерия, Пакистан, Руанда, Саудовская Аравия, Сейшельские о-ва, Сенегал, Судан, Таиланд, Тайвань, Танзания, Тунис, Турция, Уганда, Филиппины, Центральноафриканская Республика, Шри-Ланка, Эфиопия, Южная Корея, Южно-Африканская Республика. Для Японии был нам известен [Гильденков, 2001: 280] с о-ва Хонсю, материал для о-ва Окинава приводится впервые.

***Carpelimus (Troginus) exiguus*** (Erichson, 1839)

(= *Trogophloeus glabricollis* Motschulsky, 1860; = *Trogophloeus (Troginus) luteicornis* Mulsant & Rey, 1878; = *Trogophloeus aberrans* Rosenhauer, 1856: 85) [Sharp, 1889: 417; Fauvel, 1904: 45; Hasegawa,

Kanie, 1992: 20; Ito, 1992: 63; Shimada, 2013: 133] **Замечания.** Лектотип обозначен из Европы (MNHUB) [Gildenkov, 1998: 127]. Широко распространен в Палеарктике: Австрия, Болгария, Германия, Грузия, Италия, Казахстан, Молдова, Россия (Запад и Центр Европейской части, Поволжье, Северный Кавказ, Восточная Сибирь, Дальний Восток и Сахалин), Румыния, Турция, Украина (Гильденков, 2001: 265; 2009б: 253; Gildenkov, Shavrin, 2012: 54), Белоруссия (Гильденков, Дерунков, 2012: 62). Недавно изучен материал из Испании, Киргизии и Таджикистана. Вид сложно различается с другими представителями подрода *Troginus* и использовать фаунистические данные вне Европы следует с большой осторожностью. До настоящего времени многими авторами [Herman, 2001: 1657; Smetana, 2004: 528; Shimada, 2013: 133] вид считается космополитом, что неверно; очевидно, очень часто за *C. exiguus* ошибочно принимался действительно очень широко распространенный *C. atomus*. Нам *C. exiguus* известен только из Палеарктики. Материал с Сахалина предполагает возможность обитания *C. exiguus* и в Японии, вероятнее всего на Хоккайдо: 1♂, 2♀ «Sakhalin, Aniva distr. Novo Alexandrovsk, 10 km N. Yushno-Sakhalinsk, Zuzuya river, 12.VII.1993, leg. Puetz & Wrase» (SDEI).

***Carpelimus (Troginus) fujiensis*** Gildenkov, 2002 [Гильденков, 2002: 1474 (as *despectus fujiensis*); Gildenkov, 2002: 1287 (as *despectus fujiensis*); Гильденков, 2003б: 378 (as *despectus fujiensis*); Gildenkov, 2003б: 95 (as *despectus fujiensis*); Shimada, 2013: 133 (as *despectus fujiensis*)]

**Дополнительный материал.** 1♀ «CHINA: S-Shaanxi (Daba Shan) mountain range N pass 22 km NW Zhenping, N-slope, 32°01' N, 109°21' E, 2400 m, 13.VII.2001, leg. M.Schülke [C01-11]» «mixed forest (Pinus, Salix and other deciduous trees) (sifted) [C01-11]» «Sammlung M. Schülke Berlin» (cMSch); 1♀ «CHINA: Shaanxi, Qin Ling Shan, 110.06 E, 34.27 N, Hua Shan Mt. N Valley, 1200 – 1400 m, 118 km E Xian, sifted, 18./20.08.1995, leg. A. Pütz» (cMSch). **Замечания.** Типовая серия (голотип из Японии, FMNH) включает экземпляры из Японии (о-в Хонсю, Фудзияма) и Китая (Sichuan) [Гильденков, 2002: 1474]. В связи с особенностями морфологии, в том числе строения эдеагуса, ранг повышен до видового [Гильденков, 2010: 22].

***Carpelimus (Troginus) niponensis*** Gildenkov, 2002 [Гильденков, 2002: 1469; Gildenkov, 2002: 1283; Гильденков, 2003б: 378; Gildenkov, 2003б: 95; Shimada, 2013: 133]

**Дополнительный материал.** 1♂ «China, Guangdong Nanling N. P., 26.III.2003, leg. P.Grootaert» (cMG).

**Замечания.** Описан с о-ва Хонсю (Osaka, Sakai) [Гильденков, 2002: 1469], был известен только для

Японии.

***Carpelimus (Trogophloeus) corticinus*** (Gravenhorst, 1806)

(= *Carpelimus atratus* Stephens, 1834; = *Oxytelus minimus* Runde, 1835; = *Trogophloeus dispersepunctatus* Scheerpeltz, 1947; = *Trogophloeus nanus* Wollaston, 1854: 661)

[Гильденков, 2001: 183]

**Материал.** 1 ex. «Sharp Coll. 1905-313.» «*Trogophloeus sedatus* var? Japan» (BMNH).

**Замечания.** Описан из Европы, лектотип обозначен (MNHUB) [Гильденков, 2004: 542]. Вид очень широко распространен в Палеарктике [Гильденков, 2001: 176; 2009б: 240]. Ранее нам был известен для Японии [Гильденков, 2001: 183] всего по 3 экземплярам: 1♀ «Holotype» «Osaka Sakai 25.IX.34» «*T.pseudocorticinus* Type Cam.» «M.Cameron. Bequest. B.M. 1955-147» (MS name) (BMNH); 2♂ «Japan G.Lewis 1910-320» «*Trogophloeus* spec.» (BMNH). В Восточной области известен нам по отдельным экземплярам только из Индии, Непала [Gildenkov, 2014: 27] и Южного Китая (Yunnan). В Японии, очевидно, редок.

***Carpelimus (Trogophloeus) paripalitanus*** Gildenkov, 2013

**Материал.** 1♂ «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Deragawa, 5-VII-1945» «FMHD № 45-3009, on mud bank around stagnant pool, E. Ray» (FMNH); 1♀, 3 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 25-VIII-1945» «FMHD № 45-3028, at light, E. Ray» (FMNH); 1 ex. – cMG); 2♀, 1 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 28-VIII-1945» «FMHD №45-3012, at light, E. Ray» (FMNH); 1 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 01-IX-1945, FMHD № 45-3032, at light, E. Ray» (FMNH); 1 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 30-VII-1945» «FMHD № 45-3013, at light, E. Ray» (cMG); 1♀ «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kanna, 11-VIII-1945» «FMHD № 45-3017, at light, E. Ray» (FMNH); 3♀, 1 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 13-IX-1945» «FMHD № 45-3015, at light, E. Ray» (FMNH); 2♂, 1 ex. «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 22-VII-1945» «FMHD №45-3011, at light, E. Ray» (FMNH); 2♀ «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kadena, 5-VIII-1945» «FMHD № 45-3038, at light, E. Ray» (FMNH).

**Замечания.** Типовая серия (голотип из Вьетнама, HNHM) включает экземпляры из Вьетнама, Индонезии, Камбоджи, Малайзии, Таиланда и Южного Китая [Гильденков, 2013а: 180]. Вид впервые приводится для Японии.

***Carpelimus (Trogophloeus) pseudosimplex*** Gildenkov, 2013

**Материал.** 1♀ «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kanna, 27-VIII-1945» «FMHD №45-3022, at light, E. Ray» (FMNH); 1♂ «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Iwa., 25-VII-1945» «FMHD №45-3010, at light, E. Ray» (FMNH);

1♂ «JAP: Ryuk Is., Okin. Is., Kanna, 16-VIII-1945» «FMNH №45-3035, at light, E. Ray» (сMG).

**Замечания.** Типовая серия (голотип из Малайзии, NHMW) включает экземпляры из Вьетнама, Индии, Индонезии, Малайзии, Новой Каледонии, Таиланда, Тайваня, Филиппин, Шри-Ланка, и Южного Китая [Гильденков, 2013б: 233]. Вид очень широко распространен, но долгое время не различался с *C. simplex* (Motschulsky, 1857). Впервые приводится для Японии.

Таким образом, в составе фауны Японии 18 из обсуждаемых выше 20 таксонов (видов, подвидов) рода *Carpelimus* Leach, 1819 могут рассматриваться обоснованно, для 1 таксона вероятность распространения в Японии сохраняется, а для 1 такая вероятность сомнительна. Впервые для Японии приводится 5 видов.

### БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает глубокую благодарность коллегам, оказавшим неоценимую помощь при изучении материалов коллекций: Martin Brendell и Roger G. Booth (BMNH); Alfred F. Newton, Margaret K. Thayer и James H. Boone (FMNH); Yvonnick Ge'rard (IRSNB); György Makranczy (HNHM); Azadeh Taghavian и Marc Tronquet (MNHN); Manfred Uhlig и Johannes Frisch (MNHUB); Harald Schilhammer (NHMW); Lothar Zerche (SDEI); Michael Schülke (Berlin); Volker Assing (Hannover).

### ЛИТЕРАТУРА

- Гильденков М.Ю., 2001. Фауна *Carpelimus* Палеарктики (Coleoptera: Staphylinidae). Проблемы вида и видообразования. Часть 1. (История изучения. Морфо-экологические особенности. Система рода. Описание видов). Смоленск: СГПУ. 304 с.
- Гильденков М.Ю., 2002. Система рода *Carpelimus* (Coleoptera, Staphylinidae) в пределах Палеарктики. 1. Общая часть и описание новых таксонов // Зоологический журнал. Т. 81. № 12. С. 1461-1475.
- Гильденков М.Ю., 2003а. Система рода *Carpelimus* (Coleoptera, Staphylinidae) в пределах Палеарктики. 2. Ключи для определения подродов и видов подродов *Carpelimus*, *Paratrogophloeus*, *Myopinus*, *Vucephalinus* // Зоологический журнал. Т. 82. № 1. С. 22-34.
- Гильденков М.Ю., 2003б. Система рода *Carpelimus* (Coleoptera, Staphylinidae) в пределах Палеарктики. 3. Ключи для определения видов подродов *Trogophloeus* и *Troginus* // Зоологический журнал. Т. 82. № 3. С. 366-381.
- Гильденков М.Ю., 2004. Новые и малоизвестные палеарктические виды рода *Carpelimus* (Coleoptera, Staphylinidae) // Энтомологическое обозрение. Т. 83. № 3. С. 538-552.
- Гильденков М.Ю., 2007а. Обзор фауны подрода *Carpelimus* (s.str.) (Coleoptera, Staphylinidae) Тропической Африки // Зоологический журнал. Т. 86. № 9. С. 1073-1085.
- Гильденков М.Ю., 2007б. Обзор фауны подрода *Troginus* рода *Carpelimus* (Coleoptera, Staphylinidae)

- Тропической Африки // Зоологический журнал. 2007а. Т. 86, № 11. С. 1315-1327.
- Гильденков М.Ю. 2009а. Новые данные о распространении в Палеарктике видов рода *Thinodromus* и видов рода *Carpelimus* из подродов *Carpelimus* s.str., *Paratrogophloeus*, *Vucephalinus* (Coleoptera, Staphylinidae) // Известия Смоленского государственного университета. № 2 (6). С. 25-42.
- Гильденков М.Ю., 2009б. Новые данные о распространении в Палеарктике видов рода *Carpelimus* из подродов *Myopinus*, *Trogophloeus*, *Troginus* (Coleoptera, Staphylinidae) // Известия Смоленского государственного университета. № 3 (7). С. 237-255.
- Гильденков М.Ю., 2010. Новая синонимия и номенклатурные типы для палеарктических видов из родов *Thinodromus* и *Carpelimus* (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae) // Известия Смоленского государственного университета. № 4 (12). С. 7-29.
- Гильденков М.Ю., 2012а. Новые данные по таксономии и распространению рода *Carpelimus* Leach, 1819 в северо-западном Пакистане (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae) // Известия Смоленского государственного университета. № 2 (18). С. 351-357.
- Гильденков М.Ю., 2012б. Новые данные о распространении некоторых видов подсемейства Oxytelinae (Coleoptera: Staphylinidae) в Палеарктике // Известия Харьковского энтомологического общества. Т. 19. № 2. С. 13-15.
- Гильденков М.Ю., 2013а. Новые виды рода *Carpelimus* Leach, 1819 из Палеарктики и Восточной области (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae) // Известия Смоленского государственного университета. № 2 (22). С. 167-187.
- Гильденков М.Ю., 2013б. Семь новых видов рода *Carpelimus* Leach, 1819 из Восточной области (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae) // Известия Смоленского государственного университета. № 3 (23). С. 221-236.
- Гильденков М.Ю., 2014. Новая синонимия и номенклатурные типы для видов рода *Carpelimus* Leach, 1819 (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae) // Известия Смоленского государственного университета. № 1 (25). С. 296-314.
- Гильденков М.Ю., Дерунков А.В., 2012. Новые данные о распространении представителей рода *Carpelimus* Leach, 1819 (Coleoptera: Staphylinidae: Oxytelinae) в Беларуси // Экология, эволюция и систематика животных: материалы Международной научно-практической конференции (Россия, Рязань, 13-16 ноября 2012 г.). Рязань: Изд-во НП «Голос губернии». С. 61-62.
- Bernhauer M., 1907. Zur Staphylinidenfauna von Japan // Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Bd. 57. P. 371-414.
- Cameron M., 1933. New species of Staphylinidae (Col.) from Japan // The Entomologist's Monthly Magazine. Vol. 69. P. 168-175.
- Cameron M., 1949. New species and records of staphylinid beetles from Formosa, Japan, and South China // Proceedings of the United States National Museum. Vol. 99. P. 455-477.
- Fauvel A., 1904. Staphylinides de l'Hindoustan et de la Birmanie // Revue d'Entomologie. Vol. 23. P. 43-70.
- Gildenkov M.Yu., 1998. *Carpelimus minimus* (Kraatz, 1859) as a proprius species, a key to the Oriental species of the subgenus *Troginus* (Coleoptera: Staphylinidae:

- Carpelimus*) // Russian Entomological Journal. Vol. 7. No 3-4. P. 127-128.
- Gildenkov M.Yu., 2002. Classification of the Genus *Carpelimus* (Coleoptera, Staphylinidae) within the Palaearctic Region: 1. Introduction and Description of new taxa // Entomological Review. Vol. 82. No 9. P. 1274-1288.
- Gildenkov M.Yu., 2003a. Classification of the Genus *Carpelimus* (Coleoptera, Staphylinidae) within the Palaearctic Region: 2. Keys to Species of the Subgenera *Carpelimus*, *Paratrogophloeus*, *Myopinus*, and *Bucephalinus* // Entomological Review. Vol. 83. No 1. P. 69-81.
- Gildenkov M.Yu., 2003b. Classification of the Genus *Carpelimus* (Coleoptera, Staphylinidae) within the Palaearctic Region: 3. Keys to Species of the Subgenera *Trogophloeus* and *Troginus* // Entomological Review. Vol. 83. No 1. P. 82-97.
- Gildenkov M.Yu., 2007a. A Review of the Subgenus *Carpelimus* s. str. (Coleoptera, Staphylinidae) from Tropical Africa // Entomological Review. Vol. 87. No 7. P. 893-907.
- Gildenkov M.Yu., 2007b. A Review of the Fauna of the Subgenus *Troginus* (*Carpelimus*, Coleoptera, Staphylinidae) from Tropical Africa // Entomological Review. Vol. 87. No 7. P. 907-919.
- Gildenkov M.Yu., 2013. Designations of the lectotypes for the oriental species of the genus *Carpelimus* Leach, 1819 (Coleoptera: Staphylinidae) // Zootaxa. No. 3717 (1). P. 53-64.
- Gildenkov M.Yu., 2014. On The taxonomy and distribution of the genus *Carpelimus* Leach, 1819 (Coleoptera: Staphylinidae: Oxytelinae) of Nepal // Baltic Journal of Coleopterology. No. 1. P. 21-31.
- Gildenkov M.Yu., Shavrin A.V., 2012. New records of *Ochtheophilus* Mulsant & Rey, 1856, *Carpelimus* Leach, 1819 and *Thinodromus* Kraatz, 1857 (Coleoptera: Staphylinidae: Oxytelinae) from Cis- and Transbaikalia// Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis. Vol. 12. No. 3. P. 51-57.
- Hasegawa M., Kanie N., 1992. Coleoptera of sea-shore from Omotehama, Toyohashi, Japan // Science Report of the Toyohashi Museum of Natural History. No. 2. P. 13-24.
- Herman L., 2001. Catalog of the Staphylinidae (Insecta: Coleoptera). 1758 to the end of the Second Millennium. III. Oxyteline Group // Bulletin of the American Museum of Natural History. No. 265. P. 1067-1806.
- Ito T., 1992. Notes on the species of Staphylinidae from Japan, I (Coleoptera) // The Entomological Review of Japan. Vol. 47. No. 1. P. 59-65.
- Nakane T., 1963. Staphylinidae. In T. Nakane, K. Ohbayashi, S. Nomura, and Y. Kurosawa. Iconographia Insectorum Japonicorum, Colore naturali edita –Tokyo: Hokuryukan. Vol. 2. P. 81-100.
- Sharp D.S., 1889. The Staphylinidae of Japan // The Annals and Magazine of Natural History. Vol. 6. No. 3. P. 28-44, 108-121, 249-267, 319-334, 406-419, 463-476.
- Shimada T., 2013. Oxytelinae // In: Y. Shibata (edit.), M. Maruyama (edit.), H. Hoshina, T. Kishimoto, S.-I. Naomi, S. Nomura, V. Puthz, T. Shimada, Y. Watanabe, S. Yamamoto: Catalogue of Japanese Staphylinidae (Insecta: Coleoptera) // Bulletin of the Kyushu University Museum. No 11. P. 130-135.
- Smetana A., 2004. Oxytelinae // Löbl I., Smetana A. (edit.) Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2 (Hydrophiloidea-Histeroidea-Staphylinoidea). Stenstrup: Apollo Books. P. 511-535.
- Watanabe Y., 1998. New records of staphylinid beetles (Coleoptera) from Shimo-koshiki-jima Island of the Koshiki Islands off southwestern Kyushu, Japan // Elytra. Vol. 26. No. 2. P. 313-314.
- Watanabe Y., Shibata Y., 1972. The staphylinid-fauna of Yaku-shima Island, Japan, with descriptions of a new genus and new species // Journal of Agricultural Science of the Tokyo University of Agriculture. Vol. 17. No. 1. P. 59-72.