

УДК 595.799

doi: 10.17238/issn2227-6572.2015.3.51

ПОТАПОВ Григорий Сергеевич, научный сотрудник лаборатории экологии популяций и сообществ Института экологических проблем Севера Уральского отделения РАН (г. Архангельск). Автор 46 научных публикаций

ВЛАСОВА Алиса Андреевна, младший научный сотрудник лаборатории молекулярной экологии и биогеографии Института экологических проблем Севера Уральского отделения РАН (г. Архангельск). Автор 7 научных публикаций

КОЛОСОВА Юлия Сергеевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории молекулярной экологии и биогеографии Института экологических проблем Севера Уральского отделения РАН (г. Архангельск). Автор 57 научных публикаций, в т. ч. одной монографии

ФАУНА ШМЕЛЕЙ (HYMENOPTERA, APIDAE, BOMBUS LATR.) КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ¹

Исследование коллекционного материала, собранного в ходе экспедиционных работ в 2014 году, и анализ литературных источников позволили изучить фауну шмелей Калининградской области. В пределах административных границ региона выявлено 25 видов шмелей: *Bombus soroeensis*, *B. subterraneus*, *B. distinguendus*, *B. ruderatus*, *B. hortorum*, *B. pomorum*, *B. muscorum*, *B. ruderarius*, *B. sylvorum*, *B. humilis*, *B. pascuorum*, *B. rupestris*, *B. campestris*, *B. vestalis*, *B. bohemicus*, *B. barbutellus*, *B. quadricolor*, *B. hypnorum*, *B. pratorum*, *B. jonellus*, *B. terrestris*, *B. lucorum*, *B. cryptarum*, *B. lapidarius*, *B. semenoviellus*. Число обнаруженных видов шмелей в региональной фауне может увеличиться за счет видов, широко распространенных в пограничных районах Польши и Литвы. К ним относятся *B. confusus*, *B. laesus*, *B. veteranus*, *B. schrencki*, *B. norvegicus*, *B. sylvestris*, *B. magnus*. В итоге возможное число видов в фауне Калининградской области может достигнуть 32. В рецентной фауне выявлен *B. semenoviellus*, который в начале XX века в регионе не отмечался. Вид проник в страны Балтии не ранее 2-й половины XX века из-за расширения его ареала в западном направлении, в Центральную Европу. При сравнении региональных фаун выявлено, что в фауне шмелей Калининградской области отсутствует специфичность. Она идентична фаунам Литвы и севера Польши. Такие особенности фауны шмелей исследуемого региона объясняются небольшой площадью Калининградской области, а также общей геологической историей южного побережья Балтики.

Ключевые слова: шмели, *Bombus Latr.*, фауна, Калининградская область.

¹Исследования выполнены при поддержке программ Федерального агентства научных организаций (№ 0410-2014-0025 и 0410-2014-0028) и Уральского отделения РАН (№ 14-5-НП-71, 15-12-5-3, 15-2-5-7), грантов Президента России (№ МД-6465.2014.5 и МК-4735.2015.4) и Российского фонда фундаментальных исследований (№ 14-04-31044 мол_а).

В начале XX века фауна шмелей окрестностей Кёнигсберга (Калининграда), а также Восточной Пруссии (включала в себя Калининградскую область, север Польши и Литвы) была достаточно детально исследована в работах Ваег [1] и Alfken [2, 3], но в 40-х годах XX века весь коллекционный фонд оказался утрачен [4]. Со 2-й половины XX века фаунистические исследования на территории бывшей Восточной Пруссии продолжались уже польскими и литовскими энтомологами. Их материалы впоследствии были представлены в ряде работ [5–7]. Однако в Калининградской области фауна шмелей не изучалась.

Материалы и методы. Исследования фауны шмелей в Калининградской области проведены нами в 2014 году. Выборки шмелей были сделаны с учетом того, чтобы охватить западную и восточную части региона. Сбор материала произведен в окрестностях г. Светлогорска (54°56'N; 20°08'E), г. Советска (55°04'N; 21°52'E), г. Мамоново (54°27'N; 19°57'E), г. Гусева (54°35'N; 22°12'E) и оз. Виштынецкого (54°27'N; 22°41'E). Собранный материал хранится в коллекциях Российского музея центров биоразнообразия на базе Института экологических проблем Севера Уральского отделения РАН (г. Архангельск).

В каждом местообитании осуществляли безвыборочный вылов всех встреченных особей шмелей энтомологическим сачком [8]. Определение видов шмелей проводили на основе таблиц Kruseman [9], Løken [10, 11], Панфилова [12] и Pawlikowski [13]. Для идентификации *Bombus lucorum*, *B. magnus* и *B. cryptarum* использовали работы [14–16]. Подродовая и видовая систематика шмелей соответствуют каталогу мировой фауны группы [17]. Данные из литературных источников также приведены к системе Williams [17].

Результаты и обсуждение. В фауне шмелей Калининградской области выявлено 25 видов шмелей. Литературные данные приводятся по региональной фаунистической сводке Alfken [3]. В примечаниях представлены современные и исторические названия географиче-

ских пунктов, где был собран материал; прочие сведения из работы Alfken [3] нами опущены.

1. *Bombus (Kallobombus) soroeensis* (Fabricius, 1777).

Исследованный материал. Светлогорск: 16.08.2014, 7 ♀.

Примечание. По данным Alfken [3]: Ладушкин (Ludwigsort), Рыбачий (Rossitten), Светлогорск (Rauschen), Рябиновка (Groß Raum).

2. *B. (Subterraneobombus) subterraneus* (Linnaeus, 1758).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Ладушкин (Ludwigsort), Рыбачий (Rossitten), Михайловское (Maraunen), Зеленоградск (Cranz).

3. *B. (Subterraneobombus) distinguendus* Morawitz, 1869.

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Ладушкин (Ludwigsort), Рыбачий (Rossitten), Павлово (Lochstädt), Рябиновка (Groß Raum), Лесное (Warnicken), Знаменск (Wehlau), Светлогорск (Rauschen), Пионерский (Neukuhren).

4. *B. (Megabombus) ruderatus* (Fabricius, 1775).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Весёлое (Balga), Ладушкин (Ludwigsort), Логвино (Medenau), Рыбачий (Rossitten), Мечниково (Neuhäuser), Приморск (Fischhausen), Пионерский (Neukuhren).

5. *B. (Mg.) hortorum* (Linnaeus, 1761).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Весёлое (Balga), Павлово (Lochstädt), Рыбачий (Rossitten), Мечниково (Neuhäuser), Пионерский (Neukuhren), Калининград (Königsberg), Димитрово (Schönbusch), Зеленополье (Borchersdorf), Михайловское (Maraunen).

6. *B. (Thoracobombus) pomorum* (Panzer, 1805).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Ладушкин (Ludwigsort).

7. *B. (Th.) muscorum* (Linnaeus, 1758).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Ладушкин (Ludwigsort), Рыбачий (Rossitten), Знаменск (Wehlau), Пионерский (Neukuhren), Светлогорск (Rauschen), Калининград (Königsberg), поселок имени А. Космодемьянского (Metgethen).

8. *B. (Th.) ruderarius* (Müller, 1776).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Веселое (Balga), Рыбачий (Rossitten), Ладушкин (Ludwigsort), Павлово (Lochstädt), Отрадное (Georgenswalde), Мечниково (Neuhäuser), Знаменск (Wehlau), Рябиновка (Groß Raum), Истровка (Zargen), Калининград (Königsberg), Русское (Germau), поселок имени А. Космодемьянского (Metgethen).

9. *B. (Th.) sylvarum* (Linnaeus, 1761).

Исследованный материал. Гусев: 21.08.2014, 3 ♀, 3 ♂. Мамоново: 22.08.2014, 1 ♀.

Примечание. По данным Alfken [3]: Веселое (Balga), Ладушкин (Ludwigsort), Знаменск (Wehlau), Рыбачий (Rossitten), Калининград (Königsberg), Михайловское (Maraunen), Зеленоградск (Cranz).

10. *B. (Th.) humilis* Illiger, 1806.

Исследованный материал. Светлогорск: 16.08.2014, 1 ♂. Советск: 20.08.2014, 2 ♀, 2 ♂.

Примечание. Ранее для Калининградской области указан не был, но встречается в Литве и Польше [6, 18].

11. *B. (Th.) pascuorum* (Scopoli, 1763).

Исследованный материал. Виштынецкое: 18.08.2014, 2 ♀, 1 ♂. Советск: 20.08.2014, 1 ♀. Гусев: 21.08.2014, 1 ♀.

Примечание. По данным Alfken [3]: Веселое (Balga), Переславское (Druehnen), Павлово (Lochstädt), Ладушкин (Ludwigsort), Логвино (Medenau), Рыбачий (Rossitten), Рябиновка (Groß Raum), Светлогорск (Rauschen), Отрадное (Georgenswalde), Мечниково (Neuhäuser), Лесное (Warnicken), Краснолесье (Rominten), Калининград (Königsberg), Истровка (Zargen), Зеленоградск (Cranz), поселок имени А. Космодемьянского (Metgethen), Пионерский (Neukuhren).

12. *B. (Psithyrus) rupestris* (Fabricius, 1793).

Исследованный материал. Светлогорск: 13.08.2014, 35 ♂; 16.08.2014, 11 ♂.

Примечание. По данным Alfken [3]: Ладушкин (Ludwigsort), Мечниково (Neuhäuser), Рыбачий (Rossitten), Рябиновка (Groß Raum), Пионерский (Neukuhren), Морское (Pillkopen), Светлогорск (Rauschen), Зеленоградск (Cranz), Калининград (Königsberg), Менделеево (Juditten), Северная Гора (Quednau).

13. *B. (Ps.) campestris* (Panzer, 1801).

Исследованный материал. Светлогорск: 13.08.2014, 9 ♂.

Примечание. По данным Alfken [3]: Пионерский (Neukuhren), Светлогорск (Rauschen), Рыбачий (Rossitten), Отрадное (Georgenswalde), Зеленоградск (Cranz), Калининград (Königsberg).

14. *B. (Ps.) vestalis* (Geoffroy, 1785).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Ладушкин (Ludwigsort), Мечниково (Neuhäuser), Рыбачий (Rossitten), Пионерский (Neukuhren), Калининград (Königsberg), Светлогорск (Rauschen), Истровка (Zargen), Зеленоградск (Cranz), Менделеево (Juditten), Чернышевское (Eydtkuhnen), Рябиновка (Groß Raum).

15. *B. (Ps.) bohemicus* Seidl, 1837.

Исследованный материал. Светлогорск: 13.08.2014, 10 ♂.

Примечание. Ранее для Калининградской области указан не был, но встречается в Литве и Польше [6, 18].

16. *B. (Ps.) barbutellus* (Kirby, 1802).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Ладушкин (Ludwigsort), Весёлое (Balga), Рыбачий (Rossitten), Пионерский (Neukuhren), Светлогорск (Rauschen), Истровка (Zargen), Рябиновка (Groß Raum), Северная Гора (Quednau), Калининград (Königsberg).

17. *B. (Ps.) quadricolor* (Lepelletier, 1832).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Весёлое (Balga), Рыбачий (Rossitten), Истровка (Zargen).

18. *B. (Pyrobombus) hypnorum* (Linnaeus, 1758).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Пионерский (Neukuhren).

19. *B. (Pr.) pratorum* (Linnaeus, 1761).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Ладушкин (Ludwigsort), Рябиновка (Groß Raum), Лесное (Warnicken), Отрадное (Georgenswalde), Истровка (Zargen).

20. *B. (Pr.) jonellus* (Kirby, 1802).

Исследованный материал. Коллекционный материал отсутствует.

Примечание. В Калининградской области известен по данным Alfken [3]: Весёлое (Balga), Лесное (Warnicken), Рябиновка (Groß Raum), Рыбачий (Rossitten).

21. *B. (Bombus) terrestris* (Linnaeus, 1758).

Исследованный материал. Светлогорск: 13.08.2014, 1♂; 16.08.2014, 2♀, 16♂. Виштынецкое: 18.08.2014, 1♂. Гусев: 21.08.2014, 1♀.

Примечание. По данным Alfken [3]: Ладушкин (Ludwigsort), Рыбачий (Rossitten), Светлогорск (Rauschen), Зеленоградск (Cranz), Калининград (Königsberg), Лесное (Warnicken),

Мечниково (Neuhäuser), Знаменск (Wehlau), Рябиновка (Groß Raum), Крылово (Nordenburg), Менделеево (Juditten), Пионерский (Neukuhren), Северная Гора (Quednau).

22. *B. (Bo.) lucorum* (Linnaeus, 1761).

Исследованный материал. Светлогорск: 13.08.2014, 1♂; 16.08.2014, 5♂. Советск: 20.08.2014, 1♂. Гусев: 21.08.2014, 1♀, 2♂.

Примечание. В силу несовершенства методов идентификации видов *B. lucorum* complex по морфологическим признакам [19] материалы из литературных источников мы не приводим.

23. *B. (Bo.) cryptarum* (Fabricius, 1775).

Исследованный материал. Светлогорск: 13.08.2014, 1♀, 3♂.

Примечание. В силу несовершенства методов идентификации видов *B. lucorum* complex по морфологическим признакам [19] материалы из литературных источников мы не приводим.

24. *B. (Melanobombus) lapidarius* (Linnaeus, 1758).

Исследованный материал. Светлогорск: 16.08.2014, 2♀, 12♂. Гусев: 21.08.2014, 6♀, 49♂. Мамоново: 1♀.

Примечание. По данным Alfken [3]: Весёлое (Balga), Павлово (Lochstädt), Ладушкин (Ludwigsort), Логвино (Medenau), Мечниково (Neuhäuser), Рыбачий (Rossitten), Береговое (Tenkitten), Рябиновка (Groß Raum), Калининград (Königsberg), Пионерский (Neukuhren), Светлогорск (Rauschen), Истровка (Zargen), Донское (Groß Dirschkeim), поселок имени А. Космодемьянского (Metgethen), Зеленоградск (Cranz), Чернышевское (Eydtkuhnen), Михайловское (Maraunen).

25. *B. (Cullumanobombus) semenoviellus* Skorikov, 1910.

Исследованный материал. Гусев: 21.08.2014, 1♂.

Примечание. Ранее для Калининградской области указан не был, но встречается в Литве и Польше [6, 18].

Помимо приведенных в списке 25 видов шмелей, выявленных в пределах администра-

тивных границ Калининградской области, имеется ряд видов, не найденных на исследуемой территории. Однако они достаточно широко представлены в пограничных районах Литвы и севера Польши [6, 18]. К ним относятся: *B. (Bombias) confusus* Schenck, 1859; *B. (Th.) laesus* Morawitz, 1875; *B. (Th.) veteranus* (Fabricius, 1793); *B. (Th.) schrencki* Morawitz, 1881; *B. (Ps.) norvegicus* (Sparre-Schneider, 1918); *B. (Ps.) sylvestris* (Lepeletier, 1832); *B. magnus* Vogt, 1911. Соответственно, фауну шмелей Калининградской области следует расширить до 32 видов. Нахождение в регионе еще одного вида, *B. (Bo.) cullumanus* (Kirby, 1802), маловероятно [20].

В рецентной фауне шмелей Калининградской области присутствует *B. (Cu.) semenoviellus*, ранее здесь не отмеченный. Имеющиеся

материалы свидетельствуют о расширении со второй половины XX века ареала *B. (Cu.) semenoviellus* в западном направлении, в Центральную Европу. В странах Балтии вид зарегистрирован с 80-х годов XX века [21]. В Калининградской области *B. (Cu.) semenoviellus* обнаружен нами в восточной части региона (г. Гусев).

Заключение. Фауна шмелей Калининградской области идентична региональным фаунам Литвы и севера Польши, что объясняется незначительной площадью изучаемого региона, а также общей геологической историей южного побережья Балтийского моря [22]. Указанные причины определяют отсутствие специфичности в фауне шмелей Калининградской области.

Список литературы

1. Baer W. Zur Apidenfauna der Kurischen Nehrung // Allgemeine Zeitschrift für Entomologie. 1903. vol. 8. S. 157–161.
2. Alfken J.D. Beitrag zur Kenntnis der Apidenfauna von Ostpreussen // Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. 1909. vol. 50. S. 320–345.
3. Alfken J.D. Die Bienenfauna von Ostpreußen // Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. 1912. vol. 53. S. 114–182.
4. Алексеев В.И., Булгаков Д.Б. Оценка степени изученности энтомофауны в Калининградской области // Вестн. Балт. федер. ун-та им. И. Канта. 2011. № 7. С. 119–126.
5. Banaszak J., Rasmont P. Occurrence and distribution of the subgenus *Bombus* Latreille sensu stricto in Poland (Hymenoptera, Apoidea) // Polskie Pismo Entomologiczne. 1994. Vol. 63. P. 337–356.
6. Monsevičius V. A check-list of wild bee species (Hymenoptera, Apoidea) of Lithuania with data to their distribution and bionomics // New and Rare for Lithuania Insect Species. Records and Descriptions of 1994–1995. Vilnius, 1995. P. 7–144.
7. Pawlikowski T., Hirsch J. Struktura zespołów trzmieli (Apoidea: *Bombus* Latr.) środkowego obszaru wybrzeża Bałtyku w Polsce // Rocznik Naukowy Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody «Salamandra». 2000. Vol. 4. S. 103–111.
8. Песенко Ю.А. К методике количественных учетов насекомых-опылителей // Экология. 1972. Т. 3, № 1. С. 88–95.
9. Kruseman G. Tabellen tot het bepalen van de Nederlandse soorten der Genera *Bombus* Latr. en *Psithyrus* Lep. // Tijdschrift voor Entomologie. Feestbundel ter gelegenheid van het honderdjarig bestaan der Vereeniging. 1945. Vol. 88. P. 173–188.
10. Løken A. Studies of Scandinavian bumblebees (Hymenoptera, Apidae) // Norsk Entomologisk Tidsskrift. 1973. vol. 20, № 1. P. 1–218.
11. Løken A. Scandinavian species of the genus *Psithyrus* Lepeletier (Hymenoptera, Apidae) // Entomologica Scandinavica. 1984. Vol. 23. P. 1–45.
12. Панфилов Д.В. Определительные таблицы видов сем. Apidae – Пчелиные // Определитель насекомых европейской части СССР. Л., 1978. Т. 3, ч. 1. С. 508–519.
13. Pawlikowski T. Klucze do oznaczania owadów Polski. Część XXIV. Błonkówki – Hymenoptera. Zeszyt 68h. Pszczolowate – Apidae. Toruń, 1996. 56 s.

14. Rasmont P. Les bourdons du genre *Bombus* Latreille sensu stricto en Europe occidentale et centrale // Spixiana. 1984. Vol. 7. P. 135–160.
15. Rasmont P., Scholl A., de Jonghe R., Obrecht E., Adamski A. Identité et variabilité des mâles de bourdons du genre *Bombus* Latreille sensu stricto en Europe occidentale et centrale (Hymenoptera, Apidae, Bombinae) // Revue suisse de Zoologie. 1986. Vol. 93. P. 661–682.
16. Rasmont P., Terzo M. Catalogue et clé des sous-genres et espèces du genre *Bombus* de Belgique et du nord de la France (Hymenoptera, Apoidea). Mons, 2010. 25 p.
17. Williams P.H. Bumblebees of the World. URL: <http://www.nhm.ac.uk/research-curation/projects/bombus/index.html> (дата обращения: 23.10.2015).
18. Rasmont P., Iserbyt S. Atlas of the European Bees: genus *Bombus*. URL: <http://www.zoologie.umh.ac.be/hymenoptera/page.asp?ID=169> (дата обращения: 23.10.2015).
19. Bossert S. Recognition and identification of bumblebee species in the *Bombus lucorum*-complex (Hymenoptera, Apidae) – A review and outlook // Deutsche Entomologische Zeitschrift. 2015. Vol. 62, № 1. P. 19–28.
20. Williams P.H., Byvaltsev A., Sheffield C., Rasmont P. *Bombus cullumanus* – an extinct European bumblebee species? // Apidologie. 2013. Vol. 44, № 2. P. 121–132.
21. Šima P., Smetana V. *Bombus (Cullumanobombus) semenoviellus* (Hymenoptera: Apidae: Bombini) New Species for the Bumblebee Fauna of Slovakia // Klapalekiana. 2012. Vol. 48. P. 141–147.
22. Динамика ландшафтных компонентов и внутренних морских бассейнов Северной Евразии за последние 130 000 лет. Атлас-монография «Развитие ландшафтов и климата Северной Евразии. Поздний плейстоцен – голоцен – элементы прогноза» / под ред. А.А. Величко. Вып. 2. Общая палеогеография. М., 2002. 232 с.

References

1. Baer W. Zur Apidenfauna der Kurischen Nehrung. *Allgemeine Zeitschrift für Entomologie*, 1903, Vol. 8, pp. 157–161.
2. Alfken J.D. Beitrag zur Kenntnis der Apidenfauna von Ostpreussen. *Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg*, 1909, Vol. 50, pp. 320–345.
3. Alfken J.D. Die Bienenfauna von Ostpreußen. *Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg*, 1912, Vol. 53, pp. 114–182.
4. Alekseev V.I., Bulgakov D.B. Otsenka stepeni izuchennosti entomofauny v Kaliningradskoy oblasti [An Analysis of Existing Research on the Entomofauna of the Kaliningrad Region]. *Vestnik Baltiyskogo federal'nogo universiteta im. I.Kanta* [Immanuel Kant Baltic Federal University's Vestnik], 2011, no. 7, pp. 119–126.
5. Banaszak J., Rasmont P. Occurrence and Distribution of the Subgenus *Bombus* Latreille sensu stricto in Poland (Hymenoptera, Apoidea). *Polskie Pismo Entomologiczne*, 1994, vol. 63, pp. 337–356.
6. Monsevičius V. A Check-List of Wild Bee Species (Hymenoptera, Apoidea) of Lithuania with Data to Their Distribution and Bionomics. *New and Rare for Lithuania Insect Species. Records and Descriptions of 1994–1995*. Vilnius, 1995, pp. 7–144.
7. Pawlikowski T., Hirsch J. Struktura zespołów trzmieli (Apoidea: *Bombus* Latr.) środkowego obszaru wybrzeża Bałtyku w Polsce. *Rocznik Naukowy Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody "Salamandra"*, 2000, vol. 4, pp. 103–111.
8. Pesenko Yu.A. K metodike kolichestvennykh uchetov nasekomykh-opyliteley [On the Methods of Quantitative Surveys of Pollinating Insects]. *Ekologiya*, 1972, vol. 3, no. 1, pp. 88–95.
9. Kruseman G. Tabellen tot het bepalen van de Nederlandische soorten der Genera *Bombus* Latr. en *Psithyrus* Lep. *Tijdschrift voor Entomologie. Feestbundel ter gelegenheid van het honderdjarig bestaan der Vereeniging*, 1945, Vol. 88, pp. 173–188.
10. Løken A. Studies of Scandinavian Bumblebees (Hymenoptera, Apidae). *Norsk Entomologisk Tidsskrift*, 1973, vol. 20, no. 1, pp. 1–218.
11. Løken A. Scandinavian Species of the Genus *Psithyrus* Lepeletier (Hymenoptera, Apidae). *Entomologica Scandinavica*, 1984, vol. 23, pp. 1–45.
12. Panfilov D.V. Opredelitel'nye tablitsy vidov sem. Apidae – Pchelinye [The Key to the Species of the Apidae Family]. *Opredelitel' nasekomykh Evropeyskoy chasti SSSR* [The Keys to the Insects of the European Part of the USSR]. Leningrad, 1978, vol. 3, part 1, pp. 508–519.

13. Pawlikowski T. *Klucze do oznaczania owadów Polski. Część XXIV. Błonkówki – Hymenoptera. Zeszyt 68h. Pszczółowate – Apidae*. Toruń, 1996. 56 p.
14. Rasmont P. Les bourdons du genre *Bombus* Latreille sensu stricto en Europe occidentale et central. *Spixiana*, 1984, vol. 7, pp. 135–160.
15. Rasmont P., Scholl A., de Jonghe R., Obrecht E., Adamski A. Identité et variabilité des mâles de bourdons du genre *Bombus* Latreille sensu stricto en Europe occidentale et centrale (Hymenoptera, Apidae, Bombinae). *Revue suisse de Zoologie*, 1986, vol. 93, pp. 661–682.
16. Rasmont P., Terzo M. *Catalogue et clé des sous-genres et espèces du genre Bombus de Belgique et du nord de la France (Hymenoptera, Apoidea)*. Mons, 2010. 25 p.
17. Williams P.H. *Bumblebees of the World*. Available at: <http://www.nhm.ac.uk/research-curation/projects/bombus/index.html> (accessed 23.10.2015).
18. Rasmont P., Iserbyt S. *Atlas of the European Bees: genus Bombus*. Available at: <http://www.zoologie.umh.ac.be/hymenoptera/page.asp?ID=169> (accessed 23.10.2015).
19. Bossert S. Recognition and Identification of Bumblebee Species in the *Bombus lucorum*-Complex (Hymenoptera, Apidae) – A Review and Outlook. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 2015, vol. 62, no. 1, pp. 19–28.
20. Williams P.H., Byvaltsev A., Sheffield C., Rasmont P. *Bombus cullumanus* – an Extinct European Bumblebee Species? *Apidologie*, 2013, vol. 44, no. 2, pp. 121–132.
21. Šima P., Smetana V. *Bombus (Cullumanobombus) semenoviellus* (Hymenoptera: Apidae: Bombini) New Species for the Bumblebee Fauna of Slovakia. *Klapalekiana*, 2012, vol. 48, pp. 141–147.
22. Dinamika landschaftnykh komponentov i vnutrennikh morskikh basseynov Severnoy Evrazii za poslednie 130 000 let [Dynamics of Terrestrial Landscape Components and Inland and Marginal Seas of the Northern Eurasia During the Last 130 000 Years]. *Atlas-monografiya “Razvitie landshaftov i klimata Severnoy Evrazii. Pozdnyy pleystotsen – golotsen – elementy prognoza. Вып. 2. Obshchaya paleogeografiya”* [Atlas-Monograph “Evolution of Landscapes and Climates of the Northern Eurasia. Late Pleistocene – Holocene – Elements of Prognosis. II. General Paleogeography”]. Ed. by A.A. Velichko. Moscow, 2002. 232 p.

Potapov Grigoriy Sergeevich

Institute of Ecological Problems of the North,
Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Arkhangelsk, Russia)

Kolosova Yuliya Sergeevna

Institute of Ecological Problems of the North,
Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Arkhangelsk, Russia)

Vlasova Alisa Andreevna

Institute of Ecological Problems of the North,
Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Arkhangelsk, Russia)

BUMBLEBEE FAUNA (HYMENOPTERA, APIDAE, *BOMBUS LATR.*) OF THE KALININGRAD REGION

The analysis of literature and collection material of the expedition of 2014 allowed us to study the fauna of bumblebees of the Kaliningrad region. 25 species of bumblebees within the administrative borders of the region were revealed. They are *Bombus soroeensis*, *B. subterraneus*, *B. distinguendus*, *B. ruderatus*, *B. hortorum*, *B. pomorum*, *B. muscorum*, *B. ruderarius*, *B. sylvarum*, *B. humilis*, *B. pascuorum*, *B. rupestris*, *B. campestris*, *B. vestalis*, *B. bohemicus*, *B. barbutellus*, *B. quadricolor*, *B. hypnorum*, *B. pratorum*, *B. jonellus*, *B. terrestris*, *B. lucorum*, *B. cryptarum*, *B. lapidarius*, *B. semenoviellus*. The number of revealed species can increase due to the widespread species in the border areas of Poland and Lithuania, that are *B. confusus*, *B. laesus*, *B. veteranus*, *B. schrencki*, *B. norvegicus*, *B. sylvestris*, *B. magnus*. As a result, there can be 32 species in the fauna of the Kaliningrad region. In recent fauna we identified *B. semenoviellus*, which had not been noted in the region in the beginning of the 20th century. This species appeared in the Baltic countries not earlier than the second half of the 20th century, due

БИОЛОГИЯ

to its expansion westward, to the Central Europe. Comparing the regional faunas, we found the lack of specificity in the bumblebee fauna of the Kaliningrad region. It is identical to the faunas of Lithuania and the northern part of Poland. These features of bumblebee fauna are due to the small area of the Kaliningrad region and general geological history of the southern coast of the Baltic Sea.

Keywords: *bumblebees, Bombus Latr., fauna, Kaliningrad region.*

Контактная информация:

Потапов Григорий Сергеевич

адрес: 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 23;

e-mail: grigorij-potapov@yandex.ru

Колосова Юлия Сергеевна

адрес: 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 23;

e-mail: kolosova_arkh@mail.ru

Власова Алиса Андреевна

адрес: 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 23;

e-mail: vlasowaalisa@yandex.ru