

ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬЕВИЧ ГОРБАЧ

доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии и экологии эколого-биологического факультета, Петрозаводский государственный университет (Петрозаводск, Российская Федерация)  
gorbach@psu.karelia.ru

## БУЛАВОУСЫЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ (LEPIDOPTERA, PAPILIONOIDEA)

## КАРЕЛЬСКОГО РЕГИОНА:

## II. Аннотированный список Nymphalidae

Обобщены данные о фауне булавоусых чешуекрылых Республики Карелия и сопредельных территорий. Всего в список включено 89 видов, еще 19 видов известны для карельских биогеографических районов Финляндии и Ленинградской области. Приведена вторая часть списка, посвященная нимфалидам. Даны краткая характеристика распространения каждого вида в рассматриваемом регионе.

Ключевые слова: дневные бабочки, видовой состав, распространение видов, Восточная Фенноскандия

В статье представлена вторая половина списка булавоусых чешуекрылых Карельского региона. Нумерация видов продолжает первую часть [3]. Виды, неизвестные для Республики Карелия, также не имеют порядковых номеров и обозначены прочерком (–). В скобках даны порядковые номера соответствующих видов по каталогу чешуекрылых России [5]. Номенклатура соответствует каталогу, с той лишь разницей, что в состав семейства Nymphalidae включены сатириды, мелкие перламутровки не дифференцированы на классиан (*Clossiana spp.*) и борорий (*Boloria spp.*) и рассматриваются в рамках единого рода *Boloria*. Обозначения упомянутых в тексте биогеографических районов исследуемого региона даны на рисунке.

Семейство NYMPHALIDAE Swainson, 1827 – НИМФАЛИДЫ

47. (11275) *Apatura ilia* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

На исследуемой территории вид, вероятно, представлен расселяющимися особями. Первая бабочка в Восточной Фенноскандии была отмечена в 2002 году. Начиная с 2010 года численность заметно выросла. В настоящее время в юго-западных районах регистрируют до сотни и более особей за сезон. Вид регулярно встречается на юго-восточном побережье Онежского озера и в Восточном Приладожье [2], [10].

48. (11277) *Apatura iris* (Linnaeus, 1758)

В прошлом веке в Восточной Фенноскандии встречались немногие особи. Вид был известен из Прионежья [1: *Kon*, Петрозаводск], с Карельского перешейка [11], [14] и прибрежных районов Финского залива [16]. В 2000-х годах началась активная экспансия вида в северном направлении, наиболее благоприятными стали сезоны 2004–2006 и 2010–2015 годов [19]. Теперь вид регулярно попадается в юго-западных районах,

известен из Северного и Восточного Приладожья [10] и Северо-Западного Прионежья (Кончезеро, Марциальные Воды). Не исключено, что в настоящее время высокая численность, помимо увеличения интенсивности миграционных потоков, обусловлена успешным развитием местных поколений. Встречается по дорогам, проходящим через лиственные и смешанные леса.

49. (11295) *Limenitis camilla* (Linnaeus, 1764)

Первые расселяющиеся бабочки в Восточной Фенноскандии отмечены в 2003 году. К настоящему времени вид известен по нескольким экземплярам из финляндских районов Фенноскандии



Биогеографические районы рассматриваемой территории:

*Kk* – Karelia keretina, *Kroc* – *K. pomorica occidentalis*,  
*Kpor* – *K. pomorica orientalis*, *Kb* – *K. borealis*, *Kon* –  
*K. onegensis*, *Kton* – *K. transonagensis*, *Kp* – *K. pudogensis*,  
*Kl* – *K. ladogensis*, *Kol* – *K. olonensis*, *Ka* – *K. australis*,

*Ik* – *Istmus karelicus*; точками показана граница

Фенноскандии с Русской равниной

[19] и Восточного Приладожья, в том числе и по перезимовавшей (?) гусенице [10: *Kon*, Маячино, 21.VI.2012]. Встречается в лиственных и смешанных лесах.

50. (11300) *Limenitis populi* (Linnaeus, 1758)

Вид распространен к северу до 65° с. ш., населяет смешанные и лиственные леса. В последние годы граница ареала вида в Финляндии сместилась к северу более чем на 200 км [19].

51. (11322) *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758)

Вид распространен по всей территории, населяет смешанные и лиственные леса.

– (11323) *N. polychloros* (Linnaeus, 1758)

Известен по единичным экземплярам из сопредельных районов Южной Финляндии [16], [19] и с Карельского перешейка [11]. В Фенноскандии представлен расселяющимися особями.

– (11324) *N. vauaibum* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Вид известен по единичным экземплярам из сопредельных районов Южной Финляндии [16], [19] и с Карельского перешейка [6], [11]. В Фенноскандии представлен расселяющимися особями.

52. (11325) *N. xanthomelas* (Esper, [1781])

До последнего времени вид был известен по единичным экземплярам из юго-западных районов Восточной Фенноскандии [6], [11], [16] и Петрозаводска. В сезоны 2012–2013 годов на юге Финляндии зарегистрировано более тысячи особей [19], бабочки попадались и в Восточном Приладожье [10]. На исследуемой территории, по-видимому, представлен расселяющимися особями.

53. (11328) *N. urticae* (Linnaeus, 1758)

Один из наиболее многочисленных видов в культурных ландшафтах. Распространен по всей территории.

54. (11330) *N. io* (Linnaeus, 1758)

Распространен к северу до 65° с. ш., встречается в культурном ландшафте. В прошлом веке бабочки регулярно попадались лишь на юге (до 62° с. ш.), уже из Прионежья вид был известен по единичным находкам. В 2000-х годах началась активная экспансия в северном направлении, число регистрируемых особей выросло более чем на порядок. Наиболее благоприятным для вида стал сезон 2005 года, высокую численность отмечали также в 2001–2004, 2006, 2009, 2010 годах [19]. Увеличение встречаемости, по-видимому, обусловлено успешной перезимовкой бабочек в местных условиях.

55. (11331) *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)

Вид распространен к северу до 65° с. ш., приурочен к открытым стациям в смешанных и лиственных лесах.

56. (11338) *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)

Встречается по всей территории, преимущественно в культурном ландшафте. За последнюю четверть века наиболее благоприятным для вида стал сезон 1998 года, высокую численность от-

мечали также в 1994, 1999, 2000, 2009, 2010, 2011 годах [19].

57. (11338) *V. cardui* (Linnaeus, 1758)

Встречается по всей территории, преимущественно в культурном ландшафте. За последнюю четверть века наиболее благоприятным для вида был сезон 2009 года [19].

58. (11342) *Araschnia levana* (Linnaeus, 1758)

Вид распространен к северу до 65° с. ш., приурочен к открытым стациям в смешанных и лиственных лесах. В конце прошлого века началась активная экспансия бабочек из Северного Приладожья на запад. К настоящему времени вид колонизировал весь юго-восток Финляндии и местами достиг Ботнического залива Балтийского моря [19].

59. (11345) *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)

В Восточной Фенноскандии вид распространен локально по югу – от прибалтийско-приладожских районов до Присвирия [11], [15], [16]. Населяет суходольные лесные луга и вырубки.

60. (11349) *E. maturna* (Linnaeus, 1758)

Распространение вида ограничено среднетаежной подзоной, населяет разнообразные луга и открытые стации в лесах.

– (11357) *M. cinxia* (Linnaeus, 1758)

Отмечен для балтийского о-ва Гогланд (Ka) [11]. На Аландских о-вах и юге Ленинградской области населяет сухие луга.

– (11358) *M. diamina* (Lang, 1789)

Известен по единичным экземплярам из сопредельных районов Южной Финляндии [19]. На юге Ленинградской области приурочен к луговым местообитаниям [11], [16].

61. (11359) *M. dydima* (Lang, 1789)

В Фенноскандии известен по единственному экземпляру из Северного Приладожья [13: Pitkäraanta (Питкяранта), 1936]. На юге Ленинградской области населяет сухие луга на песчаных почвах и открытые стации в сухих сосновых лесах [4], [11].

– (11365) *M. phoebe* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

В Фенноскандии известен по единственному экземпляру с Карельского перешейка [11: *Ik*, Юкки, 1893]. На юге Ленинградской области населяет сухие луга на песчаных почвах и открытые стации в сухих сосновых лесах [4], [11].

62. (11374) *Melitaea athalia* (Rottemburg, 1775)

Распространение вида ограничено среднетаежной подзоной, населяет разнообразные луга и открытые стации в лесах.

63. (11407) *Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908)

Вид распространен по всей территории, один из обычнейших обитателей сфагновых болот, иногда встречается на заболоченных лугах.

– (11388) *B. dia* (Linnaeus, 1767)

Известен по единственному экземпляру с Карельского перешейка [11: *Ik*, западный берег

Кавголовского оз., 1992]. В Фенноскандии, помимо этого, отмечен лишь в Дании [12]. На юге Ленинградской области встречается локально на сырых лугах [4].

64. (11391) *B. eunomia* (Esper, [1799])

Вид распространен по всей территории, один из обычнейших обитателей сфагновых болот.

65. (11392) *B. euphrosyne* (Linnaeus, 1758)

Вид распространен по всей территории, населяет влажные лесные луга, окрайки сфагновых болот.

66. (11393) *B. freija* (Thunberg, 1791)

Встречается по всей территории, представлен локальными популяциями, приуроченными к морошковым болотам. На российских территориях ранее был отмечен как вид с умеренной численностью для многих мест от Присвирья до Сегозера и Повенца [15] и как очень редкий для Карельского перешейка [6]. Сейчас известен из заповедника «Кивач» (Kon), где населяет почти все подходящие болота, и по единичным находкам с Карельского перешейка [14].

67. (11394) *B. frigga* (Thunberg, 1791)

Все сказанное о встречаемости и биотопических предпочтениях *B. freija* справедливо и для этого вида с той лишь разницей, что в заповеднике «Кивач» он был отмечен лишь однажды, в 1980 году [7].

68. (11401) *B. selene* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Вид распространен по всей территории, населяет разнообразные луга, чаще суходольные, открытые лесные местообитания.

– (11403) *B. thore* (Hübner, [1803])

Вид известен по локальным популяциям из приграничного района на юго-востоке Финляндии (Kb) [16], [19] и по единичным находкам с Карельского перешейка [6: *Ik*, Левашово, Юкки]. Встречается на влажных лугах с купальницей, расположенных вблизи водоемов и по окрайкам сфагновых болот.

69. (11404) *B. titania* (Esper, [1793])

Вид известен из Приладожья и Заонежья [15]. В настоящее время найден в заповеднике «Кивач», окрестностях Викшицы, Малой Гомельги и Петрозаводска (Kon) [3]. В Финляндии популяции *C. titania* локализованы в двух местностях вблизи юго-восточной границы страны [17]. Встречается на сходольных лесных лугах и олуговевших вырубках.

70. (11419) *Brenthis ino* (Rottemburg, 1775)

Один из наиболее многочисленных видов в лесных ландшафтах. Распространен к северу до 65° с. ш., населяет разнообразные луга, чаще лесные влажноразнотравные и осоково-разнотравные.

71. (11422) *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)

Встречается в культурном ландшафте южных районов, к северу проникает до Заонежья. В середине прошлого века в среднетаежной подзоне

вид был довольно обычен [15], сейчас, как правило, попадаются единичные особи. За последнюю четверть века наиболее благоприятным для вида стал сезон 2002 года, более высокая, чем обычно, численность была также в 1994, 1995, 2010 и 2011 годах [19].

72. (11424) *Argynnис adippe* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Вид распространен в среднетаежной подзоне, населяет разнообразные луга, чаще суходольные.

73. (11425) *A. aglaja* (Linnaeus, 1758)

Вид распространен к северу до 65° с. ш., населяет разнообразные луга, чаще лесные.

– (11429) *A. laodice* (Pallas, 1771)

Вид известен из карельских районов Ленинградской области и Юго-Восточной Финляндии. В Фенноскандии, по-видимому, представлен расселяющимися особями, однако не исключено, что в Присвирье существуют местные популяции. На юге Ленинградской области предпочитает заболоченные луга [11].

74. (11431) *A. niobe* (Linnaeus, 1758)

До середины прошлого века вид был достаточно широко распространен в южных районах, доходя на севере до Заонежья [15]. В настоящее время достоверно известен только с о. Валаам (*Ik*, Ладожское озеро), где населяет открытые сухие местообитания, преимущественно луговины, приуроченные к скальным обнажениям [2].

– (11432) *Argynnис pandora* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Из Восточной Фенноскандии вид известен по единственному экземпляру с Карельского перешейка [13: *Ik*, Kivennappa (Первомайское), 1934]. Экземпляр, первоначально определенный как *A. paphia* f. *valesina*, хранится в коллекции Музея естествознания Хельсинкского университета (K. Saarinen, личн. сообщ.).

75. (11433) *Argynnис paphia* (Linnaeus, 1758)

Вид распространен в среднетаежной подзоне, населяет открытые местообитания в лесах, чаще злаково-разнотравные и влажноразнотравные луга и олуговевшие вырубки.

76. (11458) *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)

Встречается локально в южных районах, проникая к северу до Заонежья. Населяет полузатененные стации в разнотравных лесах.

77. (11460) *Lasiontata maera* (Linnaeus, 1758)

Вид распространен в среднетаежной подзоне, населяет открытые и полузатененные стации в лесах, суходольные луга.

78. (11462) *L. petropolitana* (Fabricius, 1787)

Вид распространен по всей территории, населяет открытые и полузатененные стации в лесах.

– (11464) *Lopinga achine* (Scopoli, 1763)

Встречается локально на юге Финляндии и на Карельском перешейке [14], [16]. Приурочен к теплым дорогам, рединам и другим полузатененным стациям в смешанных и лиственных лесах.

79. (11482) *Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788)

Распространен в среднетаежной подзоне, населяет суходольные луга.

– (11483) *C. hero* (Linnaeus, 1761)

Вид известен по нескольким экземплярам с Карельского перешейка. В Ленинградской области встречается локально, в заболоченных и сухих сосновках [4], [11].

80. (11486) *C. pamphilus* (Linnaeus, 1758)

По данным прошлого века, вид распространен по всей территории российской части Восточной Фенноскандии [15], [18]. В настоящее время достоверно известен из юго-восточного Прионежья и западных приграничных районов от Ленинградской до Мурманской области (Карельский перешеек, Светогорск, Валаам, Тolvоярви, Костомушка, Алакуртти), где местами вполне обычен [3], [8], [9]. Приурочен к открытым стациям в сосновках, пустошным и суходольным лесным лугам.

81. (11488) *C. tullia* (Müller, 1764)

Вид распространен по всей территории, приурочен к сфагновым болотам.

82. (11494) *Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758)

Один из наиболее многочисленных видов в культурных ландшафтах. На севере доходит до 65° с. ш., предпочитает мезофильные луга.

83. (11496) *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)

Встречается локально в южных районах. На севере проникает до Заонежья, где населяет мезофильные и сухие луга в культурных ландшафтах.

84. (11501) *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775)

Известен из Восточного Приладожья и Заонежья по старым материалам [15: *Kol*, Салми; *Kon*, Петрозаводск, Шуньга]. Местами обычен на Карельском перешейке [11], имеются материалы из Присвирья, где бабочки хоть и нечасто, но регулярно встречаются у границ Фенноскандии. В Финляндии последняя популяция вымерла к 1936 году [16], в настоящее время на юго-востоке страны попадаются единичные особи [19]. Встречается по открытым сухим местам в сосновках и пустошным лугам.

85. (11512) *Erebia disa* (Thunberg, 1791)

Вид известен по единственному экземпляру из Северо-Западной Карелии [18: *Kros*, Uhta: *Korpijarvi* (Калевала: Корпиозеро)]. В Лапландии населяет различные типы тундр и кустарничково-сфагновые болота.

86. (11515) *E. embla* (Thunberg, 1791)

Вид распространен по всей территории. Населяет осоково-сфагновые болота, предпочитая участки, облесенные елью.

87. (11517) *E. euryale* (Esper, [1805])

По сборам прошлого века указан в качестве вида с умеренной численностью для территории

Петрозаводск – Суоярви – Медвежьегорск [15]. В настоящее время достоверно известен по локальным популяциям из заповедника «Кивач» (*Kon*) и с юго-восточного побережья Онежского озера (*Kton*, Бесов Нос), где встречается на влажных и мезофильных лесных лугах и полянах на участках с еловыми древостоями. Вид отсутствует в Ленинградской области, из Финляндии известен по единственному экземпляру [19: *Kb*, Lieksa, 1936].

88. (11526) *E. ligea* (Linnaeus, 1758)

Один из наиболее многочисленных видов в лесных ландшафтах по всей территории. Населяет открытые лесные местообитания, предпочитая влажные луга.

89. (11556) *Oeneis jutta* (Hübner, [1806])

Вид распространен по всей территории, населяет сфагновые болота, облесенные сосной.

– (11584) *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758)

Распространение вида в Восточной Фенноскандии ограничено прибалтийскими районами Финляндии и Ленинградской области [11], [16]. Приурочен к сухим сосновкам, где встречается на полянах, просеках и других открытых и полузатененных местах.

Таким образом, 43 вида нимфалид известны с территории Республики Карелия, еще 12 видов найдены в карельских биогеографических районах за ее пределами. Представленный в двух частях список булавоусых чешуекрылых для Республики Карелия следует признать в целом завершенным. Его пополнение в дальнейшем возможно лишь за счет находок видов, известных из сопредельных районов, – прежде всего видов, склонных к активному расселению, таких как нимфалиды *N. polychloros* и *N. vaubanum*, голубянка *C. argiades*, и видов, известных по немногим локальным популяциям, таких как перламутровка *B. thore*, бархатница *L. achine* и голубянки *C. minimus*. В связи с климатическими изменениями нельзя полностью исключить возможность проникновения в Восточную Фенноскандию форм, неизвестных отсюда прежде. Ярким примером могут служить переливница *A. ilia* и ленточник *L. camilla* – виды, появившиеся в последнее десятилетие и уже к настоящему времени имеющие относительно высокую встречаемость в южных районах. С другой стороны, ряд видов, включенных в наш список, известен по находкам конца XIX – начала XX века. Среди них есть как примеры случайных проникновений в процессе расселения (*C. croceus*, *M. didyma*, *E. disa*), так и указания на виды, существующие в местных условиях не иначе как в форме локальных популяций (*P. vicrama*, *M. arion*, *H. lycaon*). Кроме того, для Республики Карелия остается неясным и современный статус парусника *P. apollo* и голубянки *S. orion*, единожды отмеченных более двух десятков лет назад в Северном Приладожье.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Блекер Г. Ф. Ревизия фауны Macrolepidoptera Олонецкой губернии // Русское энтомологическое обозрение. 1909. Т. 9. № 1–2. С. 3–13.
- Горбач В. В. Fauna i ekologiya bulavousykh cheshuekrylykh (Lepidoptera: Hesperiodea et Papilioidea) Karelii. Petrozavodsk: Izd-vo PetrGU, 2013. 254 с.
- Горбач В. В. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Papilioidea) Карельского региона: I. Аннотированный список Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae и Lycaenidae // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2016. № 4 (157). С. 26–32.
- Державец Ю. А., Иванов А. И., Миронов В. Г., Мищенко О. А., Прасолов В. Н., Синев С. Ю. Список чешуекрылых (Macrolepidoptera) Ленинградской области // Fauna cheshuekrylykh (Lepidoptera) СССР. Труды ВЭО. Т. 67. Л.: Наука, 1986. С. 186–270.
- Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / С. Ю. Синев (ред.). СПб.; М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. 424 с.
- Кожанчиков И. В. Новое в изучении фауны и экологии чешуекрылых Карельского перешейка // Труды ЗИН АН СССР. 1958. Т. 24. С. 3–88.
- Кутенкова Н. Н. Чешуекрылые (Lepidoptera) заповедника «Кивач». Флора и фауна заповедников СССР. М., 1989. 59 с.
- Львовский А. Л., Моргун Д. В. Булавоусые чешуекрылые Восточной Европы. М.: Т-во научных изданий КМК, 2007. 443 с.
- Резниченко Е. С., Горбач В. В. Биотопические группировки булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) в экосистемах северной тайги Карелии // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2012. № 2 (123). С. 19–25.
- Хумала А. Э., Полевой А. В. Находки редких и примечательных видов насекомых (Insecta) на территории Карелии // Труды КарНЦ РАН. 2015. № 6. Р. 19–46.
- Цветков Е. В. Булавоусые чешуекрылые Санкт-Петербурга и Ленинградской области. СПб., 2005 [Электронный ресурс]. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
- Eliasson C. U., Rygholm N., Holmer M., Jilg K., Gardenfors U. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. Hesperiidae – Nymphalidae. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 2005. 407 p.
- Higgins L. G., Riley N. D. Euroopan päiväperhoset. Helsinki: Tammi, 1980. 386 p.
- Ivanov A. I., Matov A. Y., Khramov B. A., Grigorev G. A., Mironov V. G., Mishchenko O. A. Artenverzeichnis der Macrolepidoptera von Sankt-Petersburg und des Sankt-Petersburger Gebietes nach Aufsammlungen in den Jahren 1960–1998 // Atalanta. 1999. Bd. 30. № 1–4. S. 293–356.
- Kaisila J. Die Macrolepidopteren Fauna des Aunns – Gebietes // Acta Entomol. Fenn. 1947. Bd. 1. № 1. S. 1–112.
- Marttila O., Aarnio H., Haahela T., Ojalainen P. Suomen päiväperhoset. Toinen, täydennetty pianos. Helsinki: Kirjayhtymä, 1991. 362 p.
- Päiväperhosseuranta. Available at: [http://www.luomus.fi/nafi/nafi\\_stat.php](http://www.luomus.fi/nafi/nafi_stat.php) (accessed 24.02.2016).
- Peltonen O. Vienan perhosfaunasta // Ann. Entomol. Fenn. 1947. Vol. 13. № 3. S. 131–144.
- Saarinen K., Jantunen J. Päiväperhoset matkalla pohjoiseen. Tuloksia päiväperhosseuranta 1991–2012 ja ennustuksia tulevasta. Helsinki: Tibiale, 2013. 248 s.

Gorbach V. V., Petrozavodsk State University (Petrozavodsk, Russian Federation)

**BUTTERFLIES (LEPIDOPTERA, PAPILIONOIDEA) OF KARELIA:  
II. AN ANNOTATED SPECIES LIST OF NYMPHALIDAE**

The data on the butterfly fauna of the Republic of Karelia and adjacent areas of the Eastern Fennoscandia are summarized. A total list for the Republic of Karelia includes 89 species, further 19 species are known for Karelian districts of Finland and the Leningrad region. The second report is concerned with Nymphalid butterflies. Brief characteristics of each species' distribution in the region is provided.

Key words: butterflies, species composition, distribution of the species, Republic of Karelia, Eastern Fennoscandia

## REFERENCES

- Bleker G. F. Revision of Macrolepidoptera fauna of Olonets region [Reviziya fauny Macrolepidoptera Olonetskoy gubernii]. Russkoe Entomologicheskoe Obozrenie. 1909. Vol. 9. № 1–2. P. 3–13.
- Gorbach V. V. Fauna i ekologiya bulavousykh cheshuekrylykh (Lepidoptera: Hesperiodea et Papilioidea) Karelii [Fauna and ecology of the butterflies (Lepidoptera: Hesperiodea et Papilioidea) of Karelia]. Petrozavodsk. PetrGU Publ., 2013. 254 p.
- Gorbach V. V. Butterflies (Lepidoptera, Papilionidae) of Karelia: I. An annotated species list of Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae and Lycaenidae [Bulavousye cheshuekrylyye (Lepidoptera, Papilionidae) Karelskogo regiona: I. Annotirovannyy spisok Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae i Lycaenidae]. Uchenye zapiski Petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta [Proceeding of Petrozavodsk State University]. 2016. № 4 (157). P. 26–32.
- Derzhavets Yu. A., Ivanov A. I., Mironov V. G., Mishchenko O. A., Prasolov V. N., Sinev S. Yu. List of Macrolepidoptera of Leningrad region [Spisok cheshuekrylykh (Macrolepidoptera) Leningradskoy oblasti]. Fauna cheshuekrylykh (Lepidoptera) SSSR. Trudy VEO. Vol. 67. Leningrad, Nauka Publ., 1986. P. 186–270.
- Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii [Catalogue of Lepidopterans (Lepidoptera) of Russia] / S. Yu. Sinev (Ed.). St. Petersburg, Moscow, Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK Publ., 2008. 424 p.

6. Kozhanchikov I. V. New facts in the study of fauna and ecology of the Lepidoptera in Karelian Isthmus [Novoe Vizuchenii fauny i ekologii cheshuekrylykh Karelskogo peresheyka]. *Trudy ZIN AN SSSR*. 1958. Vol. 24. P. 3–88.
7. Kutenkova N. N. *Cheshuekrylye (Lepidoptera) zapovednika "Kivach"*. Flora i fauna zapovednikov SSSR [Lepidoptera of Kivach Natural Reserve. Flora and Fauna of Natural Reserves in USSR]. Moscow, 1989. 59 p.
8. L'vovskiy A. L., Morgun D. V. *Bulavousye cheshuekrylye Vostochnoy Evropy* [Lepidoptera, Rhopalocera of Eastern Europe]. Moscow, Tovarichshestvo nauchnykh izdaniy KMK Publ., 2007. 443 p.
9. Reznichenko E. S., Gorbach V. V. The butterfly assemblages (Lepidoptera, Diurna) in ecosystems of northern taiga of Karelia [Biotopicheskie gruppirovki bulavousykh cheshuekrylykh (Lepidoptera, Diurna) v ekosistemakh severnoy taygi Karelii]. *Uchenye zapiski Petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta* [Proceeding of Petrozavodsk State University]. 2012. № 2 (123). P. 19–25.
10. Khumala A. E., Polevoy A. V. Records of new and remarkable insect species (Insecta) in the Northern Ladoga area [Nakhodki novykh i interesnykh vidov nasekomykh (Insecta) v Severnom Priladozh'e]. *Trudy KarNTs RAN*. 2015. № 6. P. 19–46.
11. Tsvetkov E. V. *Bulavousye cheshuekrylye Sankt-Peterburga i Leningradskoy oblasti* [Lepidoptera, Rhopalocera of St. Petersburg and Leningrad region]. St. Petersburg, 2005. CD-ROM.
12. Eliasson C. U., Ryholm N., Holmer M., Jilg K., Gardénfors U. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjarilar: Dagfjarilar. Hesperiidae – Nymphalidae. Uppsala: ArtDatabanken, SLU, 2005. 407 p.
13. Higgins L. G., Riley N. D. Euroopan päiväperhoset. Helsinki: Tammi, 1980. 386 p.
14. Ivanov A. I., Matov A. Y., Khramov B. A., Grigorev G. A., Mironov V. G., Mishchenko O. A. Artenverzeichnis der Macrolepidoptera von Sankt-Petersburg und des Sankt-Petersburger Gebietes nach Aufsammlungen in den Jahren 1960–1998 // *Atalanta*. 1999. Bd. 30. № 1–4. S. 293–356.
15. Kaisila J. Die Macrolepidopteren Fauna des Aunns – Gebietes // *Acta Entomol. Fenn.* 1947. Bd. 1. № 1. S. 1–112.
16. Marttila O., Aarnio H., Haahela T., Ojalainen P. Suomen päiväperhoset. Toinen, täydennetty painos. Helsinki: Kirjayhtymä, 1991. 362 p.
17. Päiväperhosseuranta. Available at: [http://www.luomus.fi/nafi/nafi\\_stat.php](http://www.luomus.fi/nafi/nafi_stat.php) (accessed 24.02.2016).
18. Peltonen O. Vienan perhosfaunasta // *Ann. Entomol. Fenn.* 1947. Vol. 13. № 3. S. 131–144.
19. Saarinen K., Jantunen J. Päiväperhoset matkalla pohjoiseen. Tuloksia päiväperhosseuranta 1991–2012 ja ennustuksia tulevasta. Helsinki: Tibiale, 2013. 248 s.

Поступила в редакцию 07.04.2016