

УДК 582.32:581.9(1-751.1)(470.22)

ДОПОЛНЕНИЕ К ФЛОРЕ МХОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВОТТОВААРА» (РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ)

М. А. Бойчук

Институт биологии КарНЦ РАН, ФИЦ «Карельский научный центр РАН»
(ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия, Россия, 185910)

Национальный парк «Воттоваара» (площадь 140,59 км²) создан в 2023 г. и пока слабо изучен в бриологическом отношении. Парк состоит из трех кластеров («Гора Воттоваара», «Озеро Пизанец», «Горы Ахви – Варгуно – Пиро»), краткая характеристика природных условий которых дается в статье. На основании собственных исследований флоры мхов парка, проведенных в 2025 г. во всех трех кластерах, выявлено 36 видов, не отмеченных ранее. Приводится аннотированный список новых видов. С их учетом флора мхов национального парка «Воттоваара» включает 124 вида. Большинство видов мхов имеют широкое распространение в Карелии. Из редких видов, внесенных в Красную книгу Республики Карелия (2020 г.), для парка известен один вид (*Grimmia ramondii*) с категорией 3(NT).

Ключевые слова: бриофлора; виды; новые находки; охраняемая территория; Республика Карелия

Для цитирования: Бойчук М. А. Дополнение к флоре мхов национального парка «Воттоваара» (Республика Карелия) // Труды Карельского научного центра РАН. 2026. № 3. С. 136–141. doi: 10.17076/bg2268

Финансирование. Финансовое обеспечение исследований осуществлялось из средств федерального бюджета на выполнение государственного задания КарНЦ РАН (Институт биологии, FMEN-2022-0008) и договора с НП «Водлозерский» (№ 200909481125I00144).

M. A. Boychuk. AN ADDITION TO THE MOSS FLORA OF THE VOTTOVAARA NATIONAL PARK (REPUBLIC OF KARELIA)

*Institute of Biology, Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences
(11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk, Karelia, Russia)*

The Vottovaara National Park (area – 140.59 km²) was established in 2023 and has so far been poorly studied from the bryology perspective. The park consists of three clusters (Mount Vottovaara, Lake Pisanets, and Ahvi – Varguno – Piro Mountains), the natural environments of which are briefly described in this article. The moss flora surveys that the author conducted in all three clusters in 2025 revealed 36 previously unrecorded species. An annotated list of the newly identified species is provided. With the addition of these new taxa, the moss flora of the Vottovaara National Park amounts to 124 species.

Most of the moss species are widespread in Karelia. As for rare species listed in the Red Data Book of the Republic of Karelia (2020), one species (*Grimmia ramondii*) with category 3 (NT) is known for the park.

Keywords: bryoflora; species; new records; protected area; Republic of Karelia

For citation: Boychuk M. A. An addition to the moss flora of the Vottovaara National Park (Republic of Karelia). *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2026. No. 3. P. 136–141. doi: 10.17076/bg2268

Funding. The study was financed from the Russian federal budget through state assignment to KarRC RAS (Institute of Biology KarRC RAS, FMEN-2022-0008) and under agreement with the Vodlozersky National Park (#200909481125I00144).

Введение

Национальный парк «Воттоваара» создан в 2023 г. с целью сохранения особо ценных природных комплексов (редколесные сообщества с лесотундровым обликом, уникальное озеро в глубоком тектоническом разломе, фрагменты коренных старовозрастных лесов). Он состоит из трех кластеров: I («Гора Воттоваара»), II («Озеро Пизанец»), III («Горы Ахви – Варгуно – Пиро») (рис.). В 2024 г. НП «Воттоваара» был присоединен к НП «Водлозерский».

До начала XXI века территория будущего парка в бриологическом отношении не изучалась. В 2008 г. сотрудники КарНЦ РАН проводили комплексное обследование г. Воттоваара с целью оценки природоохранной и историко-культурной значимости объекта для обоснования создания охраняемой территории. Мхи собирались А. И. Максимовым с коллегами – С. А. Кутенковым, А. В. Кравченко и В. А. Коломыцевым. Выявлено 84 вида [Максимов, Максимова, 2009]. В том же году при изучении болот природного комплекса г. Воттоваара обнаружено 29 видов мхов [Кутенков и др., 2009]. В 2020 г. сотрудники КарНЦ РАН исследовали «висячие» болота на склонах гор Ахви и Варгуно. В ходе их изучения отмечено 25 видов мхов [Кузнецов и др., 2022]. В целом для бриофлоры (флоры мхов) НП «Воттоваара» по литературным данным (с учетом общих видов) было известно 88 видов. Целью данной работы являлось пополнение видового состава бриофлоры НП «Воттоваара».

Материалы и методы

Национальный парк «Воттоваара» (площадь 140,59 км²) находится в центральной части Республики Карелия (рис.) на территории Муезерского (кластеры I, II, III) и Медвежьегогорского (II) муниципальных районов.

Территория парка сложена преимущественно палеопротерозойскими (2,3–2,1 млрд лет)

кварцитами и кварцитопесчаниками [Атлас..., 2021]. Реже встречаются архейские тоналиты и гранодиориты. Четвертичные отложения представлены в основном гравийно-песчаной мореной. Имеются скопления крупных валунов и осыпи.

Район исследований находится на юго-восточном склоне Западно-Карельской возвышенности и характеризуется преобладанием денудационно-тектонического грядово-холмистого и грядового рельефа. Абсолютные отметки гряд колеблются от 180 до 300 м н. у. м. Имеются горы Воттоваара (417 м), Ахви (398 м), Варгуно (394 м), Пиро (389 м).

Климат территории умеренно-континентальный. Самым теплым месяцем является июль со средней температурой воздуха +16 °С (абсолютный максимум +34 °С); самым холодным – январь (средн. –12 °С, абсолютный минимум –46 °С). Средняя годовая температура воздуха +1,3 °С, среднее годовое количество осадков 550–600 мм.

Водная сеть состоит из нескольких малых озер (Кивиярви, Пиролампи и др.), рек (Тумба, Тяжа и др.) и ручьев. Самым интересным водным объектом является озеро Пизанец. Оно расположено в узком тектоническом разломе (глубина 80 м) и имеет крутые берега с отвесными скалами (200 м н. у. м.) и каменистыми россыпями.

На территории парка господствуют подзолистые почвы (кластеры I и II – иллювиально-железистые, кластер III – иллювиально-гумусовые), песчаные и супесчаные валунные в сочетании с болотными торфяными и торфяно-глеевыми [Атлас..., 2021]. На выходах коренных пород формируются примитивные почвы.

Территория парка располагается в таежной зоне (кластеры II, III – в северной подзоне, I – в средней подзоне). Сосновые леса доминируют. На склонах гор (кластеры I, III) и вдоль береговой линии оз. Пизанец (II) имеются массивы коренных хвойных лесов.

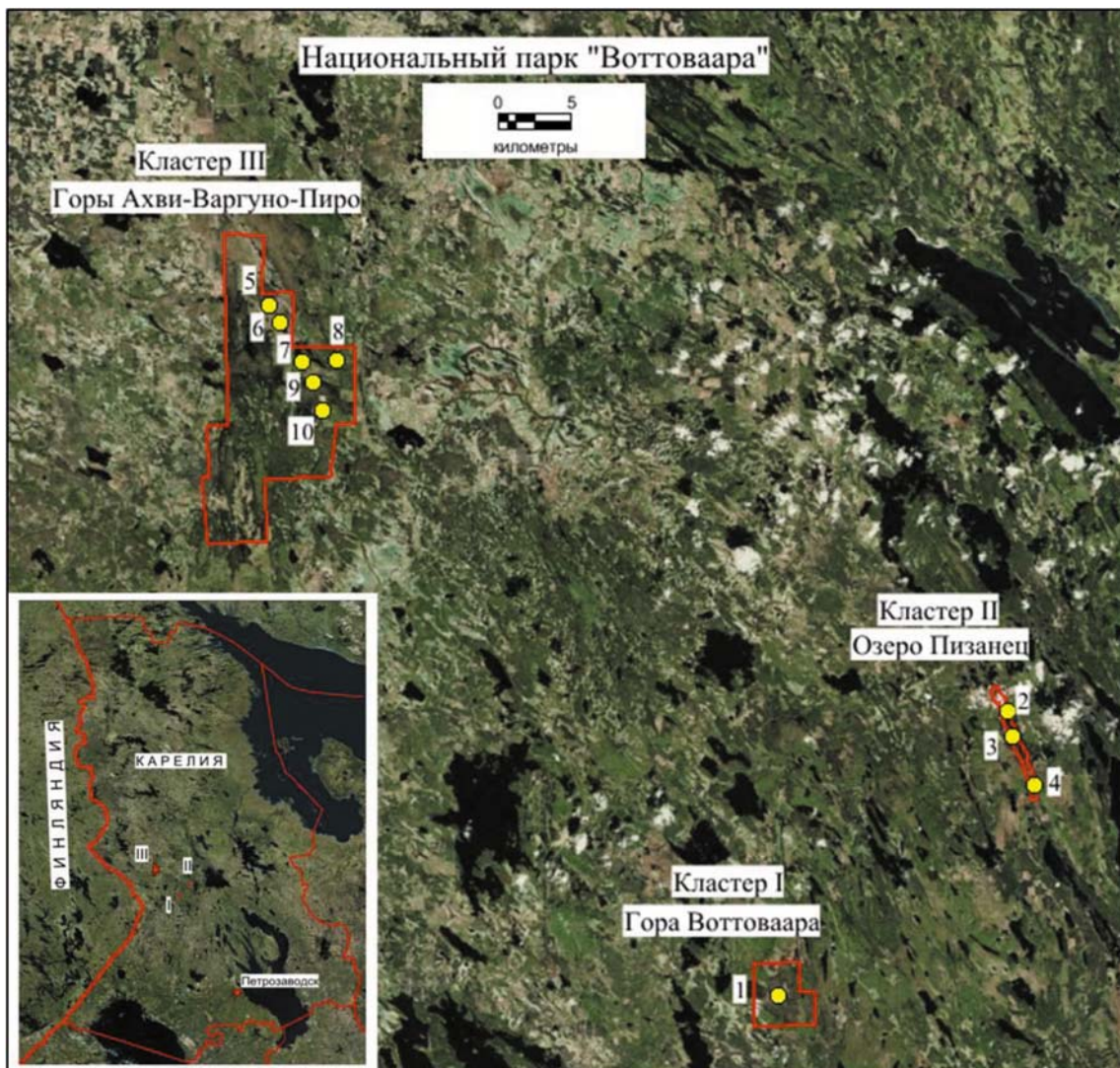
Доля лиственных лесов незначительна. Заболоченность парка низкая [Кутенков и др., 2009; Кузнецов и др., 2022]. Преобладают верховые болота. «Висячие» болота (редкие для Карелии) не эвтрофные, а мезоолиготрофные из-за слабой минерализации грунтовых вод. Вершины гор покрывают редколесья с элементами лесотундры. По флористическому районированию Карелии [Раменская, 1960] парк входит в Заонежский (кластеры I, II) и Куйтозерско-Лексозерский (III) флористические районы.

Полевые исследования проводились автором статьи 23–26 июня и 4–13 августа 2025 г. во всех трех кластерах парка (рис.). Мхи собирались с различных местообитаний и субстратов. Материал обрабатывался в лабораторных условиях Института биологии КарНЦ РАН

с помощью сравнительного анатомо-морфологического метода. Образцы мхов хранятся в Гербарии КарНЦ РАН (PTZ). Названия видов приводятся по [Hodgetts et al., 2020].

Результаты и обсуждение

Результаты обработки материала позволили выявить 36 новых для бриофлоры НП «Воттоваара» видов. В аннотированном списке после латинского названия вида приводятся номера кластера и пункта сбора (рис.), координаты, местообитание, субстрат, дата сбора, коллектор (М. А. Бойчук – М.Б.), номер гербарного образца. Указывается частота встречаемости вида в Карелии: обычно (отмечен во всех 12 флористических районах), часто (10–11), редко (6–9), изредка (3–5).



Карта НП «Воттоваара» с указанием пунктов (1–10) находок новых видов
Map of the Vottovaara National Park with points (1–10) where new species were found

Аннотированный список новых видов

Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp. – **I: 1** (63.058887°N, 32.618538°E), березняк (с осинкой) травяно-черничный, в основании ствола осины, 5.08.2025, М.Б., PTZ 15680. Обычно.

Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv. – **III: 9** (63.463014°N, 31.033963°E), берег ручья, на сырой почве между корнями березы, 11.08.2025, М.Б., PTZ 15687. Часто.

Bartramia pomiformis Hedw. – **II: 3** (63.235135°N, 32.941708°E), ельник черничный, на выходах коренных пород (в расщелине), 8.08.2025, М.Б., PTZ 15681. Часто.

Brachythecium salebrosum (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp. – **I: 1** (63.058887°N, 32.618538°E), березняк (с осинкой) травяно-черничный, в основании ствола осины, 5.08.2025, М.Б., PTZ 15684; **III: 6** (63.485553°N, 31.961016°E), берег ручья, в основании ствола березы, 25.06.2025, М.Б., PTZ 15741. Обычно.

Callicladium haldanianum (Grev.) H. A. Crum – **III: 7** (63.46626°N, 31.985377°E), мост между озерами, на сыром гнилом бревне, 10.08.2025, М.Б., PTZ 15685. Нередко.

Calliargon cordifolium (Hedw.) Kindb. – **III: 5** (63.493160°N, 31.943412°E), берег ручья, на почве, 25.06.2025, М.Б., PTZ 15742; **10** (63.422251°N, 32.010675°E), ельник приручейный, на сырой почве, 12.08.2025, М.Б., PTZ 15689. Обычно.

Calliargonella lindbergii (Mitt.) Hedenäs – **III: 7** (63.46626°N, 31.985377°E), мост между озерами, на сыром гнилом бревне, 10.08.2025, М.Б., PTZ 15686. Обычно.

Climacium dendroides (Hedw.) F. Weber & D. Mohr. – **I: 1** (63.058887°N, 32.618538°E), березняк (с осинкой) травяно-черничный, в основании ствола осины, 5.08.2025, М.Б., PTZ 15690. Обычно.

Cynodontium strumiferum (Hedw.) Lindb. – **II: 4** (63.212956°N, 32.967113°E), россыпи камней, 8.08.2025, М.Б., PTZ 15691. Обычно.

Dichelyma falcatum (Hedw.) Myrin – **II: 3** (63.235227°N, 32.943648°E), берег озера, на сырых выходах коренных пород (в расщелине), 7.08.2025, М.Б., PTZ 15692; **III: 10** (63.422283°N, 32.007654°E), ручей, на сыром валуне, 12.08.2025, М.Б., PTZ 15693. Обычно.

Drepanocladus polygamus (Schimp.) Hedenäs – **III: 7** (63.46626°N, 31.985377°E), мост между озерами, на сыром гнилом бревне, 10.08.2025, М.Б., PTZ 15698. Нередко.

Fontinalis antipyretica Hedw. – **III: 10** (63.423564°N, 32.007118°E), ручей, на валуне, 12.08.2025, М.Б., PTZ 15699. Обычно.

F. dalecarlica Schimp. – **III: 9** (63.463225°N, 32.033515°E), ручей, на валуне, 10.08.2025, М.Б., PTZ 15700. Обычно.

Hedwigia mollis Ignatova, Ignatov & Fedosov – **II: 2** (63.249593°N, 32.936732°E), берег озера, на крупном валуне, 7.08.2025, М.Б., PTZ 15703. Обычно.

Heteroclaadiella dimorpha (Brid.) Ignatov & Fedosov – **I: 1** (63.061428°N, 32.622361°E), маршрутная тропа, на крупном валуне, 5.08.2025, М.Б., PTZ 15701. Нередко.

Homalia trichomanoides (Hedw.) Brid. – **II: 2** (63.252283°N, 32.940818°E), ельник чернично-зеленомошный, на выходах коренных пород, 7.08.2025, М.Б., PTZ 15702. Нередко.

Hygrohypnella ochracea (Turner ex Wilson) Ignatov & Ignatova – **III: 10** (63.423564°N, 32.007118°E), ручей, на валуне, 12.08.2025, М.Б., PTZ 15704. Обычно.

Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. – **II: 2** (63.250222°N, 32.936573°E), берег озера, на гнилом бревне, 7.08.2025, М.Б., PTZ 15705. Часто.

Lewinskya elegans (Schwägr. ex Hook. & Grev.) F. Lara, Garilleti & Goffinet – **I: 1** (63.058887°N, 32.618538°E), березняк (с осинкой) травяно-черничный, на коре осины, 5.08.2025, М.Б., PTZ 15708. Часто.

Nyholmia obtusifolia (Brid.) Holmen & E. Warncke – **I: 1** (63.058887°N, 32.618538°E), березняк (с осинкой) травяно-черничный, на коре осины, 5.08.2025, М.Б., PTZ 15707. Часто.

Oncophorus elongatus (I. Hagen) Hedenäs – **II: 2** (63.250222°N, 32.936573°E), берег озера, на гнилом бревне, 7.08.2025, М.Б., PTZ 15709; **III: 6** (63.485553°N, 31.961016°E), берег ручья, на гнилом бревне, 25.06.2025, М.Б., PTZ 15754. Нередко.

Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T. J. Кор. – **I: 1** (63.058887°N, 32.618538°E), березняк (с осинкой) травяно-черничный, в основании ствола осины, 5.08.2025, М.Б., PTZ 15710; **III: 9** (63.463121°N, 32.033894°E), ельник приручейный, на гнилом бревне у воды, 10.08.2025, М.Б., PTZ 15711. Часто.

P. ellipticum (Brid.) T. J. Кор. – **II: 3** (63.234938°N, 32.939252°E), ельник папоротниково-хвощовый, на сырой почве, 8.08.2025, М.Б., PTZ 15712. Обычно.

Plagiothecium cavifolium (Brid.) Z. Iwats. – **III: 10** (63.422251°N, 32.010675°E), ельник приручейный, на почве, 12.08.2025, М.Б., PTZ 15714. Нередко.

Pohlia bulbifera (Warnst.) Warnst. – **III: 6** (63.485553°N, 31.961016°E), берег ручья, на сырой почве, 25.06.2025, М.Б., PTZ 15760. Часто.

P. cruda (Hedw.) Lindb. – III: 10 (63.422233°N, 32.010495°E), ельник приручейный, на вывороте дерева, 12.08.2025, М.Б., PTZ 15717. Обычно.

P. proligera (Kindb.) Lindb. ex Broth. – I: 1 (63.060195°N, 32.620551°E), туристическая тропа, на песчано-глинистой почве, 5.08.2025, М.Б., PTZ 15719. Часто.

Polytrichum pallidisetum Funck. – II: 3 (63.235135°N, 32.941708°E), ельник черничный, на выходах коренных пород (уступ с почвой), 8.08.2025, М.Б., PTZ 15721. Нередко.

P. piliferum Hedw. – III: 5 (63.48555°N, 31.941433°E), обочина грунтовой дороги, на почве, 25.06.2025, М.Б., PTZ 15765. Обычно.

Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp. – I: 1 (63.059962°N, 32.620694°E), березняк (с осинной) травяной, на коре осины, 6.08.2025, М.Б., PTZ 15724. Часто.

Racomitrium canescens (Hedw.) Brid. – III: 5 (63.48555°N, 31.941433°E), обочина грунтовой дороги, на почве, 25.06.2015, М.Б., PTZ 15769. Обычно.

Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. – II: 3 (63.234938°N, 32.939252°E), ельник папоротниково-хвощовый, на почве, 8.08.2025, М.Б., PTZ 15725. Часто.

Sarmentypnum tundrae (Arnell) Hedenäs – II: 2 (63.250209°N, 32.940954°E), ключ на окрайке болота, 7.08.2025, М.Б., PTZ 15728. Изредка.

Schistostega pennata (Hedw.) F. Weber & D. Mohr – I: 1 (63.061692°N, 32.622°E), сосняк (с елью) чернично-зеленомошный, на вывороте сосны, 6.08.2025, М.Б., PTZ 15732; III: 9 (63.463121°N, 32.033894°E), ельник приручейный, на вывороте ели, 10.08.2025, М.Б., PTZ 15731. Нередко.

Sciuro-hypnum reflexum (Starke) Ignatov & Huttunen – I: 1 (63.058887°N, 32.618538°E), березняк (с осинной) травяно-черничный, в основании ствола осины, 5.08.2025, М.Б., PTZ 15729; III: 6 (63.485553°N, 31.961016°E), берег ручья, в основании ствола березы, 25.06.2015, М.Б., PTZ 15774. Обычно.

Sphagnum squarrosum Crome – III: 6 (63.485553°N, 31.961016°E), берег ручья, 25.06.2025, М.Б., PTZ 15790; 10 (63.424061°N, 32.005571°E), ельник приручейный, на почве, 12.08.2025, М.Б., PTZ 15734. Обычно.

Бриофлора НП «Воттоваара», с учетом новых видов, включает 124 вида, что составляет четверть (24 %) от бриофлоры Карелии (519 видов [Волкова, Максимов, 1993; Максимов и др., 2003] с дополнениями). Большинство видов имеют широкое распространение в Карелии. Из редких видов, внесенных

в Красную книгу Республики Карелия [2020], для НП «Воттоваара» (кластер I) по литературным данным [Максимов, Максимова, 2009] известен один вид – *Grimmia ramondii* с категорией редкости 3(NT). Ранее указывался только для Приладожья [Волкова, Максимов, 1993]. В России *Grimmia ramondii* редок. Кроме Карелии он отмечен только в Ленинградской и Новгородской областях [Флора..., 2017].

Заключение

Проведенные исследования позволили значительно (на 40 %) дополнить ранее известный список видов мхов НП «Воттоваара». Инвентаризацию мхов на территории парка, несмотря на небогатые природные условия (в первую очередь геологические), несомненно, надо продолжить.

Автор выражает благодарность руководству НП «Водлозерский» за предоставленную возможность проведения исследований, В. К. Антипину – за оформление карты.

Литература

Атлас Республики Карелия / Под ред. Н. Н. Филатова и др. Петрозаводск: Версо, 2021. 48 с.

Волкова Л. А., Максимов А. И. Список листостебельных мхов Карелии // Растительный мир Карелии и проблемы его охраны. Петрозаводск: Карел. науч. центр РАН, 1993. С. 57–91.

Красная книга Республики Карелия / Гл. ред. О. Л. Кузнецов. Белгород: Константа, 2020. 448 с.

Кузнецов О. Л., Кутенков С. А., Канцерова Л. В., Бойчук М. А. «Висячие» болота Западно-Карельской возвышенности: растительность и динамика // Труды Карельского научного центра РАН. 2022. № 8. С. 101–113. doi: 10.17076/esc01724

Кутенков С. А., Стойкина Н. В., Бойчук М. А. Болота и заболоченные земли // Природный комплекс горы Воттоваара: особенности, современное состояние, сохранение. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2009. С. 35–47.

Максимов А. И., Максимова Т. А. Листостебельные мхи // Природный комплекс горы Воттоваара: особенности, современное состояние, сохранение. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2009. С. 73–81.

Максимов А. И., Максимова Т. А., Бойчук М. А. Листостебельные мхи // Разнообразие биоты Карелии: условия формирования, сообщества, виды. Петрозаводск: Карел. науч. центр РАН, 2003. С. 105–119.

Раменская М. Л. Определитель высших растений Карелии. Петрозаводск: Госиздат КАССР, 1960. 485 с.

Флора мхов России. Том 2. Oedipodiales – Grimmiiales / Отв. ред. М. С. Игнатов. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2017. 560 с.

Hodgetts N. G., Söderström L., Blockeel T. L., Caspari S., Ignatov M. S., Konstantinova N. A., Lockhart N., Papp B., Schröck C., Sim-Sim M., Bell D., Bell N. E., Blom H. H., Bruggeman-Nannenga M. A., Brugués M., Enroth J., Flatberg K. I., Garilleti R., Hedenäs L., Holyoak D. T., Hugonnot V., Kariyawasam I., Köckinger H., Kučera J., Lara F., Porley R. D. An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus // *J. Bryol.* 2020. Vol. 42(1). P. 1–116. doi: 10.1080/03736687.2019.1694329

References

Filatov N. N. et al. (eds.). Atlas of the Republic of Karelia. Petrozavodsk: Verso; 2021. 48 p. (In Russ.)

Hodgetts N. G., Söderström L., Blockeel T. L., Caspari S., Ignatov M. S., Konstantinova N. A., Lockhart N., Papp B., Schröck C., Sim-Sim M., Bell D., Bell N. E., Blom H. H., Bruggeman-Nannenga M. A., Brugués M., Enroth J., Flatberg K. I., Garilleti R., Hedenäs L., Holyoak D. T., Hugonnot V., Kariyawasam I., Köckinger H., Kučera J., Lara F., Porley R. D. An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. *J. Bryol.* 2020;42(1):1–116. doi: 10.1080/03736687.2019.1694329

Ignatov M. S. (ed.). Moss flora of Russia. Vol. 2. Oedipodiales – Grimmiales. Moscow: KMK; 2020. 560 p. (In Russ.)

Kutenkov S. A., Stoikina N. V., Boichuk M. A. Wetlands. *Prirodnyi kompleks gory Vottovaara: osobennosti, sovremennoe sostoyanie, sokhranenie* =

Nature of Mount Vottovaara: characteristics, condition, conservation. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2009. P. 35–47. (In Russ.)

Kuznetsov O. L., Kutenkov S. A., Kantserova L. V., Boichuk M. A. Sloping fens of the West-Karelian Upland: vegetation and dynamics. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS.* 2022;8:101–113. (In Russ.). doi: 10.17076/eco1724

Kuznetsov O. L. (ed.). The Red Data Book of the Republic of Karelia. Belgorod: Konstanta; 2020. 448 p. (In Russ.)

Maksimov A. I., Maksimova T. A. Leafy mosses. *Prirodnyi kompleks gory Vottovaara: osobennosti, sovremennoe sostoyanie, sokhranenie* = *Nature of Mount Vottovaara: characteristics, condition, conservation.* Petrozavodsk: KarRC RAS; 2009. P. 73–81. (In Russ.)

Maksimov A. I., Maksimova T. A., Boichuk M. A. Leafy mosses. *Raznoobrazie bioty Karelii: usloviya formirovaniya, soobshchestva, vidy* = *Biotic diversity of Karelia: conditions of formation, communities, and species.* Petrozavodsk: KarRC RAS; 2003. P. 105–119. (In Russ.)

Ramenskaya M. L. An identification guide to higher plants of Karelia. Petrozavodsk: Gosizdat KASSR; 1960. 485 p. (In Russ.)

Volkova L. A., Maksimov A. I. The list of mosses of Karelia. *Rastitel'nyi mir Karelii i problemy ego okhrany* = *Vegetable world of Karelia and problems of its protection.* Petrozavodsk: KarRC RAS; 1993. P. 57–91. (In Russ.)

Поступила в редакцию / received: 11.12.2025; принята к публикации / accepted: 29.01.2026.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов / The author declares no conflict of interest.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Бойчук Маргарита Арсеньевна

канд. биол. наук, старший научный сотрудник
лаборатории болотных экосистем

e-mail: boychuk@krc.karelia.ru

CONTRIBUTOR:

Boychuk, Margarita

Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher