

УДК 581.9 (470.22)

## ЗНАЧИМЫЕ НАХОДКИ РАСТЕНИЙ, ЛИШАЙНИКОВ И ГРИБОВ НА ТЕРРИТОРИИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ. IX

Е. А. Боровичев<sup>1\*</sup>, М. Н. Кожин<sup>1,2</sup>, И. С. Жданов<sup>3</sup>, А. А. Курка<sup>1</sup>,  
А. В. Мелехин<sup>1</sup>, Т. В. Полошевец<sup>1</sup>, П. В. Пустин<sup>1,4</sup>, А. В. Разумовская<sup>5</sup>,  
Д. Р. Рябова<sup>5</sup>, Ю. Р. Химич<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина Кольского научного центра РАН (Академгородок, 18а, Апатиты, Мурманская область, Россия, 184209),  
\*e.borovichev@ksc.ru

<sup>2</sup> Кандалакшский государственный природный заповедник (ул. Линейная, 35, Кандалакша, Мурманская область, Россия, 184042)

<sup>3</sup> Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН (ул. Проф. Попова, 2, Санкт-Петербург, Россия, 197022)

<sup>4</sup> Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Ленинские горы, 1, стр. 12, Москва, Россия, 119234)

<sup>5</sup> Институт проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН (Академгородок, 14а, Апатиты, Мурманская область, Россия, 184209)

Приводятся сведения о сделанных в 2024–2025 гг. в разных округах Мурманской области 68 находках 46 видов растений, лишайников и грибов. Три вида впервые приводятся для области (*Leccinum albostipitatum*, *Tubulicrinis sororius* и *Poa pinogensis*). Выявлены новые местонахождения редких видов грибов (*Xanthoporus syringae*), лишайников (*Buellia leptocline*, *Calvitimela talayana*, *Flavoplaca marina*, *Lecanora caesiosora*, *L. epanora*, *Psilolechia clavulifera*, *Rhizoplaca melanophthalma*, *Stereocaulon incrustatum*, *Xylographa trunciseda*), печеночников (*Isopaches alboviridis*) и сосудистых растений (*Chaenorhinum minus*, *Anthoxanthum odoratum* s. str. и *Eleocharis mamillata*). Отмечено пять новых видов сосудистых растений (*Carex holostoma*, *C. fuliginosa*, *C. rupestris*, *Koeleria spicata*, *Sagina nivalis*) и один вид мха (*Leucodon sciuroides*) для флоры Ловозерских гор. Для федерального заказника «Мурманский тундровый» впервые зарегистрировано пять видов печеночников (*Barbilophozia rubescens*, *Cephaloziella elachista*, *Isopaches alboviridis*, *Protolophozia elongata*, *Riccardia incurvata*) и два вида сосудистых растений (*Carex laxa*, *Epilobium davuricum*). Приведены новые сведения о местонахождениях охраняемых в Мурманской области видов (*Arenaria pseudofrigida*, *Beckwithia glacialis*, *Carex glacialis*, *Cassiope tetragona*, *Cotoneaster cinnabarinus*, *Cryptogramma crista*, *Isoetes echinospora*, *Micranthes tenuis*, *Pseudorchis albida*, *Salix arbuscula*, *Veronica fruticans*, *Woodsia glabella*).

Ключевые слова: сосудистые растения; мохообразные; лишайники; грибы; новые находки; редкие виды; Красная книга; заказник «Мурманский тундровый»; Лапландский заповедник; Хибинские горы; Ловозерские горы; Мурманская область

Для цитирования: Боровичев Е. А., Кожин М. Н., Жданов И. С., Курка А. А., Мелехин А. В., Полошевец Т. В., Пустин П. В., Разумовская А. В., Рябова Д. Р., Химич Ю. Р. Значимые находки растений, лишайников и грибов на территории Мурманской области. IX // Труды Карельского научного центра РАН. 2026. № 3. С. 68–81. doi: 10.17076/bg2291

Финансирование. Работа Е. А. Боровичева, М. Н. Кожина, А. В. Мелехина, А. А. Курки и Д. Р. Рябовой выполнена в рамках гранта РФФИ № 24-14-20006 (<https://rscf.ru/project/24-14-20006/>). Работа Ю. Р. Химич осуществлена в рамках НИР «Структурно-функциональная организация и динамика наземных экосистем Евро-Арктического региона» № 1023032200043-6.

**E. A. Borovichev<sup>1\*</sup>, M. N. Kozhin<sup>1,2</sup>, I. S. Zhdanov<sup>3</sup>, A. A. Kurka<sup>1</sup>, A. V. Melekhin<sup>1</sup>, T. V. Poloshevets<sup>1</sup>, P. V. Pustin<sup>1,4</sup>, A. V. Razumovskaya<sup>5</sup>, D. R. Ryabova<sup>5</sup>, Yu. R. Khimich<sup>5</sup>. NOTEWORTHY RECORDS OF PLANTS, LICHENS AND FUNGI IN MURMANSK REGION. IX**

<sup>1</sup>*Avrorin Polar-Alpine Botanical Garden-Institute, Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences (18a Fersman St., 184209 Apatity, Murmansk Region, Russia), \*e.borovichev@ksc.ru*

<sup>2</sup>*Kandalaksha State Reserve (35 Lineinaya St., 184042 Kandalaksha, Murmansk Region, Russia)*

<sup>3</sup>*Komarov Botanical Institute RAS (2 Prof. Popov St., 197022 St. Petersburg, Russia)*

<sup>4</sup>*M. V. Lomonosov Moscow State University (1/12 Leninskiye Gory, 119234 Moscow, Russia)*

<sup>5</sup>*Institute of North Industrial Ecology Problems, Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences (14a Akademgorodok, 184209 Apatity, Murmansk Region, Russia)*

The important 68 findings of 46 species of vascular plants, bryophytes, lichens and fungi acquired lately from Murmansk Region are reported. Three species (*Leccinum alboscapitatum*, *Tubulicrinis sororius*, *Poa pinegensis*) were found in the region for the first time. New locations of rare species of fungi (*Xanthoporus syringae*), lichens (*Buellia leptocline*, *Calvitimela talayana*, *Flavoplaca marina*, *Lecanora caesiosora*, *L. epanora*, *Psilolechia clavulifera*, *Rhizoplaca melanophthalma*, *Stereocaulon incrustatum*, *Xylographa trunciseda*), liverworts (*Isopaches alboviridis*) and vascular plants (*Chaenorhinum minus*, *Anthoxanthum odoratum* s. str., *Eleocharis mamillata*) previously known from several locations were recorded. Five new species of vascular plants (*Carex holostoma*, *C. fuliginosa*, *C. rupestris*, *Koeleria spicata*, *Sagina nivalis*) and one moss (*Leucodon sciuroides*) were recorded for the flora of the Lovozero Mountains. Five species of liverworts (*Barbilophozia rubescens*, *Cephaloziella elachista*, *Isopaches alboviridis*, *Protolophozia elongata*, *Riccardia incurvata*) and two species of vascular plants (*Carex laxa*, *Epilobium davuricum*) were recorded for the Murmansk Tundra Federal Sanctuary for the first time. New data are reported for regionally red-listed species (*Arenaria pseudo-frigida*, *Beckwithia glacialis*, *Carex glacialis*, *Cassiope tetragona*, *Cotoneaster cinnabarinus*, *Cryptogramma crispa*, *Isoetes echinospora*, *Micranthes tenuis*, *Pseudorchis albida*, *Salix arbuscula*, *Veronica fruticans*, *Woodsia glabella*).

Keywords: vascular plants; bryophytes; lichens; fungi; new records; rare species; Red Data Book; Murmansk Tundra Federal Sanctuary; Lapland State Nature Reserve; Khibiny Mountains; Lovozero Mountains; Murmansk Region

For citation: Borovichev E. A., Kozhin M. N., Zhdanov I. S., Kurka A. A., Melekhin A. V., Poloshevets T. V., Pustin P. V., Razumovskaya A. V., Ryabova D. R., Khimich Yu. R. Noteworthy records of plants, lichens and fungi in Murmansk Region. IX. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2026. No. 3. P. 68–81. doi: 10.17076/bg2291

Funding. The work of E. A. Borovichev, M. N. Kozhin, A. V. Melekhin, A. A. Kurka, and D. R. Ryabova was supported by the Russian Science Foundation within project No. 24-14-20006 (<https://rscf.ru/project/24-14-20006/>). The work of Yu. R. Khimich was carried out within the research project “Structural and functional organization and dynamics of terrestrial ecosystems of the Euro-Arctic region” No. 1023032200043-6.

## Введение

Настоящая статья продолжает серию публикаций о новых наиболее значимых находках видов растений, грибов и лишайников в Мурманской области [Кравченко и др., 2017; Боровичев и др., 2020, 2021а, б, 2023а, б, 2024, 2025]. Под значимыми флористическими и микологическими находками в Мурманской области мы понимаем виды: а) впервые выявленные на территории региона; б) новые местонахождения видов, внесенных в Красные книги Российской Федерации [2024] и Мурманской области [2025] и имеющие официальный охранной статус; в) новые виды для хорошо изученных крупных особо охраняемых природных территорий (ООПТ); г) редкие виды, известные в области не более чем из пяти местонахождений; д) наиболее северные местонахождения видов в мире или Европе; е) обнаруженные на значительном удалении от ранее известных мест обитания либо встреченные там же через длительный промежуток времени.

Основой для подготовки статьи послужили результаты полевых работ по изучению разнообразия растений, грибов и лишайников, проведенных в 2024–2025 гг. в центральных и восточных частях Мурманской области. Основной целью настоящей работы является оперативное введение в научный оборот данных о новых местонахождениях ряда видов, значимых для ведения Красной книги Мурманской области и мероприятий по территориальной охране природы в регионе, в частности развития сети ООПТ.

## Материалы и методы

Сбор материалов был проведен в основном в 2024–2025 гг. в рамках полевых работ в Ловозерском, Терском и Печенгском округах, округах городов Апатиты, Кировск, Оленегорск и Полярные Зори. Особый упор был сделан на обследование неизученных и малоизученных участков. Комплексными ботаническими исследованиями охвачены районы северных и юго-западных макросклонов Хибин, федерального комплексного заказника «Мурманский тундровый» и Ловозерских гор.

При проведении полевых работ обследованы все подходящие местообитания и субстраты. В ряде случаев учтены находки видов, сделанные в предыдущие годы и не опубликованные ранее. Координаты мест сбора определены с помощью GPS. Некоторые легко опознаваемые в поле виды не гербаризировали: крайне редкие и угрожаемые виды, для сбора которых

требуется отдельное разрешение (виды, внесенные в Красную книгу Российской Федерации), и образцы, которые было невозможно снять с субстрата без разрушения. Для таких видов в поле наряду с фиксацией географических координат проводили фотофиксацию.

Основные коллекторы в аннотациях приведены сокращенно: Е. А. Боровичев – Е. Б., М. Н. Кожин – М. К., Д. Р. Рябова – Д. Р., И. С. Жданов – И. Ж., А. В. Мелехин – А. М., А. В. Разумовская – А. Р., А. А. Курка – А. К., Ю. Р. Химич – Ю. Х.

После цитат этикеток и наблюдений сокращенно приведен региональный и федеральный охранной статус в Красной книге Российской Федерации [2024] – ККРФ и «Красной книге Мурманской области» [2025] – ККМО. Для некоторых видов выявлены многочисленные популяции в одном местонахождении – в этих случаях приводится одно наиболее репрезентативное указание. В некоторых случаях приведены данные о распространении вида в Мурманской области, об изменении его численности и другие комментарии.

Образцы хранятся в гербариях Института проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН (INEP) и Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н. А. Аврорина КНЦ РАН (КРАВГ).

## Результаты и обсуждение

### ГРИБЫ

*Leccinum albstipitatum* den Bakker & Noordel. – г. Апатиты, ул. Ленина, 67.56476° с. ш. 33.41796° в. д., на почве в посадках осины с сиренью, 6.VIII.2023, Ю. Х. (набл.). – Впервые приводится для Мурманской области. Вид довольно широко представлен в европейской части России [Bolshakov et al., 2021]. В Карелии был обнаружен в 2015–2016 гг. на территории г. Петрозаводска [Савельев, Кикеева, 2020].

*Tubulicrinis sororius* (Bourdot & Galzin) Oberw. – Ловозерский округ, южный склон горного массива Кейвы, междуречье в истоках р. Сахарная (приток Быстрая) и р. Кейва, проектируемый памятник природы регионального значения «Междуречье Кейвы и Сахарной», 67.71219° с. ш. 36.79917° в. д., редкостойный сосновый лишайниковый лес, на валеже сосны, 16.VII.2024, Ю. Х. (INEP(F) 3810). – Впервые приводится для Мурманской области. Пока отсутствуют данные о других находках на Северо-Западе России.

*Xanthoporus syringae* (Parmasto) Audet – округ г. Кировска, пос. Титан, район очистных

сооружений, 67.55447° с. ш. 33.6162° в. д., мелколиственный лес, 23.VIII.2025, собр. В. Поляков, опр. Ю. Х. (INEP(F) 4194). – Впервые был обнаружен в г. Апатиты в 2014 г., затем в г. Мончегорске в 2015 г. [Химич и др., 2016]. Вид также встречен на экспериментальном участке ПАБСИ КНЦ РАН в окрестностях г. Апатиты в 2017 г. Длительное время отсутствовали повторные находки в городах Апатиты и Мончегорск. Вдали от населенных пунктов данный вид пока не регистрировали.

## ЛИШАЙНИКИ

*Ainoa mooreana* (Carroll) Lumbsch et I. Schmitt – Терский округ, массив Порьи Тундры, у отметки «502,8», 66.92903° с. ш. 33.11017° в. д., ерниково-кустарничково-лишайниковая горная тундра, на пятнах мелкозема, 30.VI.2024, И. Ж. (LE L-28003). – Шестая и самая южная точка в регионе. Ранее найден в Лапландском заповеднике, Кицких Тундрах и Хибинах [Урбанавичюс и др., 2013; Мелехин, 2015; Borovichev et al., 2024].

*Buellia leptocline* (Flot.) A. Massal. – Терский округ: 1) близ ручья Ивановского, 66.88903° с. ш. 33.05125° в. д., крупный камень среди разреженного сосняка, на каменистом субстрате, 29.VI.2024, И. Ж. (LE L-28017); 2) массив Порьи Тундры, у отметки «502,8», 66.92842° с. ш. 33.11094° в. д., ерниково-кустарничково-лишайниковая горная тундра, большой валун среди горной тундры, на камне, 30.VI.2024, И. Ж. (LE L-28002). – В Мурманской области известен из Хибин, окр. г. Кандалакши и крайнего юго-запада [Жданов, 2004; Urbanavichus et al., 2008].

*Calvitimela talayana* (Haugan & Timdal) Andreev – округ г. Кировска, Хибины, цирк Ганешина, тундровый пояс, западный склон, 67.65374° с. ш. 33.61744° в. д., большой обломок скалы, на камне, 30.VIII.2025, А. М. (КРАВГ(lichens)-21620). – Самое западное местонахождение в Европе; ранее в регионе был найден только в Ловозерских горах [Fjelde et al., 2020].

*Flavoplaca marina* (Wedd.) Arup et al. – Терский округ, близ губы Ильинской, 66.72056° с. ш. 33.58703° в. д., большой валун на скалистом берегу моря, на каменистом субстрате в зоне морских брызг, 26.VI.2024, И. Ж. (Коллекция Жданова, Тк-9-1). – Третья находка в Мурманской области; ранее отмечали на побережье Баренцева моря [Urbanavichus et al., 2008; Марковская и др., 2013].

*Lasallia laceratula* (Vain.) J. C. Wei et W. Guo – Кандалакшский округ, гора Домашняя,

67.06119° с. ш. 32.98733° в. д., выходы скал на верхней границе леса, на каменистом субстрате, 3.VII.2024, И. Ж., опр. Е. А. Давыдов (Коллекция Жданова, Тк-35-2). – ККМО: 3. – Седьмое местонахождение в Мурманской области, ранее приводился из Лапландского заповедника и окр. г. Кандалакши [Красная..., 2025].

*Lecanora caesiosora* Poelt. – Ловозерский округ, гора Магазин-Мусюр, 67.75504° с. ш. 37.66877° в. д., небольшая скала в березовом лесу, на защищенной от дождя поверхности камня, 22.VII.2025, А. М. (КРАВГ(lichens)-21595). – Третья находка в регионе; ранее найден в заповеднике «Пасвик» и на юге области [Urbanavichus et al., 2008; Урбанавичюс, Фадеева, 2018].

*Lecanora epanora* (Ach.) Ach. – Ловозерский округ, гора Магазин-Мусюр, 67.75504° с. ш. 37.66877° в. д., небольшая скала в березовом лесу, на защищенной от дождя поверхности камня, 22.VII.2025, А. М. (КРАВГ(lichens)-21607). – Вторая находка в регионе; ранее найден в заповеднике «Пасвик» [Urbanavichus, 2016].

*Lichina confinis* (O. F. Müll.) C. Agardh – Терский округ, близ губы Ильинской, 66.72056° с. ш. 33.58703° в. д., большой валун на скалистом берегу моря, на каменистом субстрате в зоне морских брызг, 26.VI.2024, И. Ж. (Коллекция Жданова, Тк-9-1). – Пятая находка в регионе; ранее был найден на побережье Баренцева моря [Nylander, 1866; Räsänen, 1943; Марковская и др., 2013] и на Ковдском п-ове [Жданов, 2011].

*Psilolechia clavulifera* (Nyl.) Coppins – 1) Терский округ, берег оз. Канозеро, 66.97095° с. ш. 34.15174° в. д., еловый лес, на корне выворота ели, 05.VI.2014, А. М. (КРАВГ(lichens)11684); 2) округ г. Кировска, пойма ручейка, впадающего в р. Умба, 67.17724° с. ш. 34.07195° в. д., еловый лес, на корне выворота ели, 10.VII.2017, А. М. (INEP(lichens)19643); 3) Ловозерский округ, Ловозерские горы, на берегу р. Уэлькуай, 67.81702° с. ш. 34.74525° в. д., еловый лес, на корне выворота ели, 12.XI.2017, А. М. (INEP(lichens)19927); 4) Кандалакшский округ, дно ущелья между Средней и Железной горами, 67.15929° с. ш. 32.5457° в. д., еловый лес, на вывороте ели, на коре и торфе, 13.XI.2025, А. М. (КРАВГ(lichens)-21637). – Ранее был опубликован только из Лапландского заповедника [Урбанавичюс и др., 2013].

*Rhizoplaca melanophthalma* (DC.) Leuckert & Poelt – Кандалакшский округ: 1) безымянное озеро в 1,8 км к востоку от оз. Ориярви, 66.80547° с. ш. 31.32821° в. д., на скалах южной экспозиции в еловом лесу, на камне,

21.XI.2020, А. М. (INEP(lichens)122004); 2) южный склон горы Средняя, 67.14566° с. ш. 32.54074° в. д., на скалах в лесном поясе, на камне с тонкой пленкой карбонатов, 12.XI.2025, А. М. (КРАВГ(lichens)-21638). – Ранее найден в Лапландском заповеднике [Урбанавичюс и др., 2013].

*Stereocaulon incrustatum* Flörke – округ г. Кировска, Хибин, Ботанический цирк, тундровый пояс, 67.64359° с. ш. 33.62114° в. д., каменистая осыпь, на камне, 7.VII.2025, А. М. (КРАВГ(lichens)-21580). – Третья находка в регионе; ранее приводился для Хибин и юго-запада региона [Urbanavichus et al., 2008].

*Xylographa trunciseda* (Th. Fr.) Minks ex Redinger – Терский округ, близ ручья Ивановского, 66.88633° с. ш. 33.04656° в. д., сосново-еловый кустарничковый лес, на древесине ивы козьей, 29.VI.2024, И. Ж. (LE L-28011). – Второе местонахождение в регионе; ранее приводился для памятника природы «Сосны на границе северного ареала» [Урбанавичюс, Урбанавичене, 2021].

#### МОХООБРАЗНЫЕ

*Barbilophozia rubescens* (R. M. Schust. & Damsh.) Kartt. & L. Söderstr. – Ловозерский округ, верхнее течение р. Иоканга, гора Магазин-Мусюр, 67.7613° с. ш. 37.65000° в. д., 277 м н. у. м., березовый с можжевельником вороничный зеленомошный лес, в основании валуна на мелкозем, 22.VII.2025, А. К. (КРАВГ). – ККМО: DD. Критический таксон, включенный в специальный список видов Красной книги Мурманской области [2025], требующих получения дополнительной информации. В настоящее время он достоверно известен с островов и побережья Белого моря, Ловозерских гор, горного массива Нявка-тундра и заповедника «Пасвик» [Kostantinova et al., 2025]. Первое указание для Мурманского тундрового заказника.

*Cephaloziella elachista* (Jack ex Gott. & Rabenh.) Schiffn. – Ловозерский округ, верхнее течение р. Иоканга, гора Магазин-Мусюр, юго-восточная часть: 1) 67.7814° с. ш. 37.6043° в. д., 257 м н. у. м., осоковое сфагновое болото с кочками и ерником, 20.VII.2025, Е. Б., Б12-3-25 (КРАВГ); 2) 67.7465° с. ш. 37.7071° в. д., 226 м н. у. м., пересыхающая болотная мочажина среди ерниковых гряд, 21.VII.2025, Е. Б., Б18-1-25 (КРАВГ); 3) к северу от южной части горы Магазин-Мусюр к оз. Вуйкульярв, 67.7566° с. ш. 37.7370° в. д., 219 м н. у. м., ерниковое болото со сфагново-осоковыми мочажинами, 23.VII.2025, Е. Б., Б28-1-25 (КРАВГ). – ККМО: 3. – В Мурманской

области редкий вид, известный из Ловозерских и Хибинских гор, Сальных Тундр, островов и побережья Кандалакшского залива Белого моря, верхнего течения р. Поной [Красная..., 2025; Kostantinova et al., 2025]. Ближайшее местонахождение известно в районе оз. Кальмозеро [Боровичев и др., 2025]. Первое указание для Мурманского тундрового заказника. Во всех трех местонахождениях встречался как незначительная примесь к сфагновым мхам.

*Isopaches alboviridis* (R. M. Schust.) Schljakov – Ловозерский округ, верхнее течение р. Иоканга, гора Магазин-Мусюр, 1) 67.7700° с. ш. 37.6009° в. д., 280 м н. у. м., березовый с можжевельником кочедыжниково-дереновый лес, 23.VII.2025, А. К. (КРАВГ); 2) 67.7728° с. ш. 37.729940° в. д., 269 м н. у. м., березовый с можжевельником дереновый лес, 23.VII.2025, Е. Б., Б33-1-25 (КРАВГ). – ККМО: DD. Малоизученный арктический вид, ранее в регионе приводился лишь для Лумбовского залива Белого моря [Kostantinova et al., 2025].

*Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr. – Ловозерский округ, Ловозерские горы, северный склон горы Пялкинпорт, в истоках ручья Березового, 67.8928° с. ш. 34.756° в. д., 600 м н. у. м., террасированные скалы с отвесными участками и кустарничково-моховыми тундрами на полках, 2.VIII.2025, М. К. (КРАВГ(m) 131724). – Для Ловозерских тундр ранее не приводили [Белкина и др., 1991].

*Protolophozia elongata* (Steph.) Schljakov – Ловозерский округ, верхнее течение р. Иоканга, гора Магазин-Мусюр, юго-восточная часть: 1) 67.765° с. ш. 37.6325° в. д., 277 м н. у. м., заболоченный участок по окраине березового редколесья с можжевельником, 22.VII.2025, А. К. (КРАВГ); 2) 67.8116° с. ш. 37.5598° в. д., 198 м н. у. м., по заторфованному берегу реки, в смеси с *Mylia anomala*, *Fuscocephaloziopsis lunulifolia*, *F. pleniceps*, *F. connivens*, *Lophozia wenzelii*, 23.VII.2025, Е. Б., Б35-2-25 (КРАВГ). – ККМО: 3; ККРФ: 2, И, II. – В Мурманской области встречается спорадически, всегда в очень небольшом количестве: Монче-тундра, Чуна-тундра, Лавна-тундры, Чильтальд, к западу от Мурманска, Порья губа (Хедостров), о. Великий, низовья р. Териберка, низовья р. Поной, долина р. Семужья (приток р. Иоканга), гора Лысая в окр. г. Полярные Зори [Красная..., 2025; Kostantinova et al., 2025]. Первое указание для Мурманского тундрового заказника.

*Riccardia incurvata* Lindb – Ловозерский округ, верхнее течение р. Иоканга, гора Магазин-Мусюр, юго-восточная часть, 67.765° с. ш. 37.6325° в. д., 277 м н. у. м., заболоченный участок по окраине березового редколесья

с можжевельником, 22.VII.2025, А. К. (КРАБГ). – ККМО: 3. – В Мурманской области вид известен с п-ова Рыбачий, верховья р. Черная, долины р. Кутсайоки, долины р. Толванд [Красная..., 2025; Kostantinova et al., 2025]. Самое восточное местонахождение в регионе. Первое указание для Мурманского тундрового заказника.

### СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

*Anthoxanthum odoratum* L. s. str. – округ г. Полярные Зори, 1 км к юго-юго-западу от пос. Африканда-1, заброшенный карьер перовскито-титаномагнетитовых руд, 67.4316° с. ш. 32.7501° в. д., 215 м н. у. м., зарастающий участок нарушенного леса, 30.VII.2025, М. К., М-7414 (КРАБГ). – Очень редкий чужеродный вид в Мурманской области [Раменская, Андреева, 1982].

*Arenaria pseudofrigida* (Ostenf. et Dahl) Schischk. et Knorring – округ г. Кировска, Хибин, национальный парк «Хибин», безымянный правый приток р. Лявойок, 67.84088° с. ш. 33.75578° в. д., 531 м н. у. м., на мелкоземной речной террасе, 18.VII.2025, А. Р., Д. Р., (INEP LID156302). – ККМО: 3. – В регионе произрастает в горных районах (большинство находок этого вида отмечено в Хибинах) и на побережье Белого и Баренцева морей [Кузенева, 1956]. В долине р. Лявойок и ее нижнего безымянного правого притока растения встречаются изредка в диапазоне 310–610 м н. у. м. Всего отмечено более 110 куртин в 20 местонахождениях, из которых четыре располагались за пределами национального парка «Хибин».

*Beckwithia glacialis* (L.) Å. Löve & D. Löve – округ г. Кировска, Хибин, национальный парк «Хибин», долина левого притока р. Лявойок близ истока, 67.81793° с. ш. 33.71887° в. д., 690 м н. у. м., осыпи мелкозема на крутом склоне северо-западной экспозиции, 16.VII.2025, А. Р., Д. Р. (набл.) – ККМО: 2, ККРФ: 3. – В России встречается только в Мурманской области [Красная..., 2025]. В долине левого притока р. Лявойок отмечено более 30 особей, данное местонахождение является самым северным в Хибинах.

*Carex glacialis* Mack. – округ г. Кировска, Хибин, бассейн р. Лявойок на территории национального парка «Хибин», левый безымянный приток р. Лявойок в верхнем течении, 67.82321° с. ш. 33.70976° в. д., 520 м н. у. м., скальные выходы в долине реки, в моховых синузиях на выветренной поверхности скал, не менее 30 особей, 16.VII.2025, А. Р., Д. Р. (INEP LID156297). – ККМО: 3. – В Мурманской области – редкий вид [Красная..., 2025],

в Хибинах известен из внутренних районов южной и центральной части, недавно обнаружен на юго-западном макросклоне и на южном отроге горы Рисчорр [Боровичев и др., 2024, 2025]. В 2025 г. помимо цитируемого образца также отмечен в среднем течении р. Лявойок и на склонах горы Лявочорр. Новые находки являются самыми северными в Хибинах.

*Carex holostoma* Drejer – Ловозерский округ, Ловозерские горы: 1) западный склон горы Карнасурта, 67.8847° с. ш. 34.647° в. д., 735 м н. у. м., скалы с временным водотоком, 24.VII.2024, М. К., М-6894 (КРАБГ); 2) гора Пялкинпорр, северный склон, 67.893° с. ш. 34.7572° в. д., 592 м н. у. м., влажная тундра на террасированном склоне, 2.VIII.2025, М. К., М-7370 (КРАБГ). – ККМО: 3. – Для Ловозерских тундр ранее не приводили [Белкина и др., 1991]. Редкое растение в Мурманской области, преимущественно известное по историческим находкам [Красная..., 2025]. Современное местонахождение является самым восточным в регионе. Обнаруженная популяция занимала менее 10 м<sup>2</sup>, растения имели хорошую жизненность, цвели.

*Carex lapponica* O. Lang – Ловозерский округ, верхнее течение р. Иоканга: 1) между горой Магазин-Мусюр и горой Янеймыльк, 67.8066° с. ш. 37.6415° в. д., 219 м н. у. м., сфагновый ивняк, 23.VII.2025, М. К., М-7160 (КРАБГ); 2) противоположный от оз. Вуйкульярв берег реки, 67.8102° с. ш. 37.642° в. д., 217 м н. у. м., окраина бугра и мочажины на бугристом болоте, 23.VII.2025, М. К., М-7161 (КРАБГ). – ККМО: 3. – В Мурманской области вид изредка встречается в разных частях региона [Красная..., 2025]. Ближайшее местонахождение известно в районе оз. Кальмозеро [Боровичев и др., 2025]. В 2025 г. во всех местонахождениях было отмечено по несколько десятков дерновин, однако более детальную оценку численности дать затруднительно ввиду непроходимости основных площадей болотных массивов.

*Carex laxa* Wahlenb. – Ловозерский округ, верхнее течение р. Иоканга: 1) гора Магазин-Мусюр, юго-восточная часть, 67.7622° с. ш. 37.6598° в. д., 269 м н. у. м., осоковое сфагновое болото с кочками и ерником, 20.VII.2025, М. К., М-7073 (КРАБГ); 2) гора Магазин-Мусюр, южная часть, 67.7433° с. ш. 37.6658° в. д., 223 м н. у. м., пересыхающая болотная мочажина среди ерниковых гряд, 21.VII.2025, М. К., М-7120 (КРАБГ); 3) гора Магазин-Мусюр, южная часть, 67.7436° с. ш. 37.6679° в. д., 224 м н. у. м., проточная осоково-пушицевая гипновая мочажина, 21.VII.2025, М. К., М-7121

(КРАВГ); 4) к северу от южной части горы Магазин-Мусюр к оз. Вуйкульярв, 67.8058° с. ш. 37.6418° в. д., 219 м н. у. м., ерниковое болото со сфагново-осоковыми мочажинами, 23.VII.2025, М. К., М-7156 (КРАВГ). – ККМО: 3. – Новый вид для Мурманского тундрового заказника. В Мурманской области вид обитает на осоково-моховых болотах, заболоченных берегах рек преимущественно в западной части региона (окр. пос. Раякоски и Янискоски, верховья реки Лотта, долина реки Кутсайоки – ущ. Курсукуру, оз. Куоляярви), а также известен из долины р. Поной [Красная..., 2025]. Ближайшее местонахождение известно в районе оз. Кальмозеро [Боровичев и др., 2025]. В 2025 г. во всех местонахождениях было отмечено по несколько десятков дерновин, однако более детальную оценку численности дать затруднительно ввиду непроходимости основных площадей болотных массивов.

*Carex fuliginosa* Schkuhr – Ловозерский округ, Ловозерские горы, гора Пялкинпорр, северный склон, 67.8928° с. ш. 34.756° в. д., 599 м н. у. м., влажная тундра на террасированном склоне, 2.VIII.2025, М. К., М-7368 (КРАВГ). – ККМО: 1. – Четвертое местонахождение в Мурманской области и первое в Ловозерских горах. Ранее вид был известен в трех местонахождениях в Хибинах преимущественно по историческим указаниям [Красная..., 2025].

*Carex rupestris* All. – Ловозерский округ, Ловозерские горы, западный отрог горы Сэлсурт (Флора), правый борт долины руч. Березовый, 67.89199° с. ш. 34.77134° в. д., 620 м н. у. м., кустарничковая лишайниковая тундра на склоне западной экспозиции, 2.VIII.2025, М. К. (набл.). – Для Ловозерских тундр ранее не приводили [Белкина и др., 1991].

*Carex tenuiflora* Wahlenb. – Ловозерский округ, верхнее течение р. Иоканга, гора Магазин-Мусюр, южная часть, 67.7464° с. ш. 37.6653° в. д., 229 м н. у. м., заболоченный приручьевой сфагновый ивняк, 21.VII.2025, М. К., М-7113 (КРАВГ). – ККМО: 3. – В Мурманской области вид обитает на осоково-моховых болотах и в заболоченных мшистых лесах и известен из 13 местонахождений. Ближайшее местонахождение располагается также в пределах Мурманского тундрового заказника – между р. Иокангой и р. Сухая (Вирхчиок) [Красная..., 2025]. У горы Магазин-Мусюр выявлено несколько десятков латок. Значительная часть растений были в генеративном состоянии.

*Cassiope tetragona* (L.) D. Don – округ г. Кировска, Хибин, южный отрог хребта Тахтарвумчорр, ущелье, ориентированное в широтном направлении, 67.62835° с. ш. 33.49439° в. д.,

641 м н. у. м., средняя часть северного склона ущелья, кустарничково-лишайниковая тундра, на уступах скал, 15.VII.2025, А. Р., Д. Р. (INEP LID156304). – ККМО: 3. – Вид относительно часто встречается в северной и центральной частях Хибин [Красная..., 2025], для юго-западной части приводится впервые. На отроге хребта Тахтарвумчорр отмечено семь куртин на расстоянии 50 м вдоль ущелья.

*Chaenorhinum minus* (L.) Lange – округ г. Полярные Зори, 1 км к юго-юго-западу от пос. Африканда-1, заброшенный карьер перовскито-титаномагнетитовых руд, 67.4318° с. ш. 32.7511° в. д., 218 м н. у. м., обочина грунтовой дороги в зарастающем карьере, 30.VII.2025, М. К., М-7426 (КРАВГ). – Второе местонахождение в регионе. Ранее приводился Ю. Д. Гусевым [1971] для ж.-д. Мурманской области в целом. В гербарии БИН РАН (LE) сбор, подтверждающий находку, обнаружить не удалось.

*Cotoneaster cinnabarinus* Juz. – округ г. Кировска, Хибин, долина сухого ручья – правого притока р. Лявойок близ устья, 67.83988° с. ш. 33.74129° в. д., 485 м н. у. м., нижняя часть склона коренного берега, березняк кустарничково-разнотравный, не менее 15 особей, А. Р., Д. Р. (INEP LID156289). – ККМО: 5, ККРФ: 3, У, III. – Самое северное местонахождение вида в Хибинах, встречающегося преимущественно в южной и центральной частях [Кожин и др., 2019; Боровичев и др., 2024, 2025; Красная..., 2025].

*Cryptogramma crispa* (L.) R. Br. – округ г. Кировска, Хибин: 1) национальный парк «Хибин», верхняя часть склона юго-восточной экспозиции южного отрога горы Тахтарвумчорр, 67.63858° с. ш. 33.48113° в. д., 754 м н. у. м., осыпь из крупнообломочного материала, замшелый участок между валунами, одна куртина, 23.VII.2025, А. Р., Д. Р. (набл.); 2) склон южного отрога горы Тахтарвумчорр над ущельем Шорохов, широкая ледниковая долина, 67.63173° с. ш. 33.47684° в. д., 587 м н. у. м., курумники по стенке и днищу кара, между камней на полузадернованных участках и в гераниево-крупнопоротниковых сообществах, не менее 110 особей на площади 50×100 м, 23.VII.2025, А. Р., Д. Р. (INEP LID156308); 3) юго-западный склон горы Вудъяврчорр, широкая ледниковая долина, склон долины ручья восточной экспозиции, 67.62213° с. ш. 33.57403° в. д., 554 м н. у. м., полузадернованная каменная осыпь, под камнями, между камней, на замшелых участках, 10.VIII.2025, А. Р., Д. Р. (INEP LID156285). – ККМО: 3. – Спорадически встречающийся вид, известный из горных районов Мурманской области, а также западной части

тундровой зоны региона [Красная..., 2025]. Для юго-запада Хибин приводится впервые. На горе Вудьяврчорр отмечено не менее 150 экз. в 5 локациях.

*Eleocharis mamillata* (H. Lindb.) H. Lindb. – округ г. Полярные Зори, 1 км к юго-юго-западу от пос. Африканда-1, заброшенный карьер перовскито-титаномагнетитовых руд, 67.4309° с. ш. 32.7552° в. д., 222 м н. у. м., мелководная лужа среди пионерной растительности в отвалах породы, 30.VII.2025, М. К., М-7423 (КРАВГ). – Четвертое местонахождение в регионе. Ранее был известен из окр. с. Ковда [Соколов, 1994], с. Чаваньга [Ковальский, 2002] и окр. г. Апатиты [Blinova, Gregor, 2016]. В районе пос. Африканда-1 вид отмечен только во вторичных местообитаниях и, вероятно, имеет заносное происхождение.

*Epilobium davuricum* Fisch. ex Spreng. – Ловозерский округ, верхнее течение р. Иоканга, гора Магазин-Мусюр, южная часть: 1) 67.7569° с. ш. 37.6464° в. д., 258 м н. у. м., выход вод среди заболоченного ерниково-ивового сообщества, 21.VII.2025, М. К., М-7098 (КРАВГ); 2) 67.74867° с. ш. 37.66582° в. д., 228 м н. у. м., приручьевой разнотравный ивняк с заболоченными участками, 21.VII.2025, М. К. (набл.). – ККМО: 3. – Новый вид для Мурманского тундрового заказника. Относительно редкий вид в регионе, не образует крупных популяций и предпочитает ключевые болота. Ближайшее местонахождение известно в устье р. Иоканга [Красная..., 2025]. На горе Магазин-Мусюр обнаружено не более 10 цветущих растений в каждом местонахождении.

*Glyceria fluitans* (L.) R. Br. – Печенгский округ, автодорога 47К-089, южный кут оз. Сальмиярви, заброшенные поля к югу от бывшего поселения Мёрсари (Mörsäri), 69.39° с. ш. 29.9424° в. д., 30 м н. у. м., канава у насыпи автодороги, 4.IX.2025, М. К., М-7336 (КРАВГ). – Для окрестностей заповедника «Пасвик» ранее не приводили [Кравченко, 2020]. В Мурманской области известен из немногочисленных местонахождений [Раменская, Андреева, 1982].

*Isoetes echinospora* Durieu – округ г. Мончегорска, Лапландский заповедник: 1) западный берег оз. Имандра, Парусная Ламбина, на дне, 14.VIII.1938, Т. П. Некрасова, № 712 (КРАВГ 006615); 2) оз. Чунозеро, северная часть мели на мысу, в 1,01 км к юго-востоку от острова в устье реки Чуна при впадении ее в оз. Чунозеро, 67.68997° с. ш. 32.31765° в. д., 129 м н. у. м., песчаное дно озера в заливе, 18.VII.2025, П. В. Пустин, Т. В. Полошовец (КРАВГ); 3) север западного берега оз. Нявчик, 67.704891° с. ш. 31.947973° в. д., 205 м н. у. м., озеро,

17.VII.2025, П. В. Пустин, Т. В. Полошовец. – ККМО: 3, ККРФ: 3, У, III. – Вид спорадически встречается в Мурманской области и приурочен к олиготрофным водоемам [Красная..., 2025]. Ранее для Лапландского заповедника не приводили [Берлина, Костина, 2012], хотя в гербарии ПАБСИ был сбор с заповедника. В 2025 г. обнаружен в составе смешанных зарослей с *Isoetes lacustris* L., в обоих местонахождениях многочисленен. В оз. Нявчик единичные растения также были отмечены в выбросах и в воде по южному и юго-западному берегам озера. Некоторые экземпляры из оз. Нявчик обнаружены на нехарактерном субстрате, на плавающих зарослях водного мха *Fontinalis antipyretica* Hedw.

*Koeleria spicata* (L.) Barberá et al. – Ловозерский округ, Ловозерские горы, западный склон горы Карнасурта, 67.8834° с. ш. 34.6531° в. д., 809 м н. у. м., замшелые участки террасированных скал с текущей водой, 24.VII.2024, М. К., М-6903 (КРАВГ). – ККМО: 3. – Для Ловозерских тундр ранее не приводили [Белкина и др., 1991]. Редкое растение в Мурманской области, известное преимущественно из горных районов и в тундровой зоне северного побережья Кольского полуострова [Красная..., 2025]. На горе Карнасурта отмечены единичные растения.

*Micranthes tenuis* (Wahlenb.) Small – округ г. Кировска, Хибин, левый приток р. Лявойок в среднем течении, 67.83266° с. ш. 33.70454° в. д., 405 м н. у. м., мокрая скальная стенка, на замшелой полочке, 16.VII.2025, А. Р., Д. Р. (INER 156288). – ККМО: 3. – В Хибинах большинство местонахождений приурочено к внутренним районам центральной части массива [Borovichev et al., 2024], недавно были обнаружены популяции в юго-западной части [Боровичев и др., 2025]. Для северной части Хибин известен по единственному сбору с западных склонов горы Партомчорр (КРАВГ 026709). В долине левого притока р. Лявойок отмечен в 8 местонахождениях, по 1–6 особей в каждом.

*Poa pinogensis* Roshevitz – Ловозерский округ, верхнее течение р. Иоканга: 1) гора Магазин-Мусюр, южная часть, 67.7475° с. ш. 37.6648° в. д., 226 м н. у. м., разнотравный приручьевой луг с ивами, 21.VII.2025, М. К., М-7112 (КРАВГ); 2) противоположный от оз. Вуйкульяр берег реки, 67.8137° с. ш. 37.6423° в. д., 213 м н. у. м., парковый березняк в долине реки, 23.VII.2025, М. К., М-7169 (КРАВГ). – Новый для Мурманской области вид. В европейской части России ранее был известен только из бассейнов рек Пинеги и Северной Двины [Цвелев, Пробатова, 2019].

*Pseudorchis albida* (L.) Á. Löve & D. Löve – округ г. Кировска, Хибин: 1) национальный парк «Хибин», склон восточной экспозиции южного отрога горы Тахтарвумчорр над ущельем Шорохов, 67.63691° с. ш. 33.4731° в. д., 720 м н. у. м., молиниевые-разнотравные и низкотравные луговины по берегам временных водотоков на площади 25×20 м, не менее 30 экз., 23.VII.2025, А. Р., Д. Р. (набл.); 2) в горно-тундровом поясе вдоль безымянного левого притока р. Лявойок от среднего течения, 67.83453° с. ш. 33.70484° в. д., 370 м н. у. м., тундровая луговина с кустарничками, ольхой и можжевельником, 16.VII.2025, А. Р., Д. Р. (INEP LID156307). – ККМО: 2, ККРФ: 3, У, III. – Редкий в Мурманской области вид. Основные места произрастания в Хибинах приурочены к внутренним районам [Borovichev et al., 2024]. Для южного макросклона известно одно наблюдение с горы Вудъяврчорр [Боровичев и др., 2023б]. Для Северных Хибин в последние годы выявлены новые местонахождения [Боровичев и др., 2025]. В бассейне р. Лявойок на склонах горы Лявочорр вид изредка встречается как на территории национального парка «Хибин», так и за его пределами. Здесь отмечено более 10 местонахождений, насчитывающих суммарно более 50 особей.

*Sagina nivalis* (Lindblom) Fr. – Ловозерский округ, Ловозерские горы, западный отрог горы Сэлсурт (Флора), правый борт долины руч. Березовый, 67.8923° с. ш. 34.7714° в. д., 620 м н. у. м., крутые отвесные прогреваемые скалы юго-западной экспозиции, 2.VIII.2025, М. К., М-7381 (КРАВГ). – Для Ловозерских тундр ранее не приводили [Белкина и др., 1991]. В Мурманской области распространена по скалам в тундровой зоне [Раменская, Андреева, 1982].

*Salix arbuscula* L. – округ г. Кировска, Хибин, левый приток р. Лявойок в нижнем течении, 67.83747° с. ш. 33.70494° в. д., 341 м н. у. м., полузакрепленные галечники на пойменной террасе и в сухих участках русла, 16.VII.2025, А. Р., Д. Р. (INEP LID156248). – ККМО: 2. – В регионе вид встречается только в Хибинах, где местонахождения его редки и подвержены риску уничтожения горными разработками [Красная..., 2025]. В долине р. Лявойок изредка встречается за пределами национального парка «Хибин» в лесном поясе и в среднем и нижнем течениях ее нижнего левого притока. Всего отмечено около 35 кустов. Ближайшие местонахождения отмечены на берегах оз. Гольцового [Боровичев и др., 2025].

*Stuckenia pectinata* (L.) Börner – округ г. Полярные Зори, 1 км к юго-юго-западу от пос. Африканда-1, заброшенный карьер перовскито-

титаномагнетитовых руд: 1) 67.4312° с. ш. 32.7505° в. д., 215 м н. у. м., илистое мелководье озера, 30.VII.2025, М. К., М-7391 (IBIW, КРАВГ); 2) 67.4309° с. ш. 32.7552° в. д., 222 м н. у. м., мелководная лужа среди пионерной растительности в отвалах породы, 30.VII.2025, М. К., М-7422 (КРАВГ). – ККМО: 3. – В Мурманской области этот вид приурочен к солоноватоводным местообитаниям побережья Белого моря: опресненным морским губам, лагунам и скальным ваннам. В отдалении от берега моря обнаружен только на юго-западе области в оз. Куоляярви [Красная..., 2025] и в прошлом году выявлен в оз. Большое Сайгозеро [Боровичев и др., 2025; Кожин, Боровичев, 2025], что располагается в 14 км от карьера близ пос. Африканда-1. В лужах карьера и пруду отмечено несколько сотен цветущих и более тысячи вегетирующих побегов. Данное местонахождение является третьим вне приморских условий в Мурманской области.

*Veronica fruticans* Jacq. – округ г. Кировска, Хибин, южный отрог хребта Тахтарвумчорр, ущелье, ориентированное в широтном направлении, 67.62677° с. ш. 33.49532° в. д., 595 м н. у. м., щебнисто-мелкоземистые осыпи под скалами южной экспозиции, душистоколосково-белюсово-разнотравный луг, 4 куртины диаметром 0,3–0,5 м, 15.VII.2025, А. Р., Д. Р. (INEP LID156300). – ККМО: 3. – В регионе находится на восточном пределе распространения, в Хибинах встречается изредка [Borovichev et al., 2024; Красная..., 2025].

*Woodsia glabella* R. Br. – округ г. Кировска, Хибин, в долине левого притока р. Лявойок, северный склон, 67.8337° с. ш. 33.70445° в. д., 387 м н. у. м., замшелая полка на скальной стенке, 16.VII.2025, А. Р., Д. Р. (INEP LID156259). – ККМО: 2. – Вид спорадически распространен в Мурманской области [Красная..., 2025], основные местонахождения в Хибинах отмечены во внутренней и южной части [Borovichev et al., 2024]; недавно обнаружен в северной части Хибин [Боровичев и др., 2025]. Указания для южного побережья озера Экостровская Имандра признаны ошибочными [Кожин, Боровичев, 2025].

## Заключение

Выявлены новые местонахождения охраняемых видов растений и грибов, включенных в третье издание Красной книги Мурманской области. Отмечено пять новых видов сосудистых растений (*Carex holostoma*, *C. fuliginosa*, *C. rupestris*, *Koeleria spicata*, *Sagina nivalis*) и один мох (*Leucodon sciuroides*) для флоры Ловозерских гор.

Проведено обследование района пос. Африканда-1, где в карьере перовскит-титаномагнетитового месторождения отмечен один охраняемый вид (*Stuckenia pectinata*). В результате проведения комплексных полевых работ подтвердилось предположение о недостоверности указаний [Кожин, Боровичев, 2025] обитания в этом районе *Cyripedium calceolus* L. и *Woodsia glabella*, обнаружены новые местонахождения охраняемых видов. Для одной из самых больших по площади ООПТ региона – федерального заказника «Мурманский тундровый» – впервые приведено пять охраняемых видов печеночников (*Barbilophozia rube-scens*, *Cephaloziella elachista*, *Isopaches albobiridis*, *Protolophozia elongata*, *Riccardia incurvata*) и два вида сосудистых растений (*Carex laxa*, *Epilobium davuricum*), еще для двух видов выявлены новые местонахождения. С учетом материалов 2024 [Боровичев и др., 2025] и 2025 гг. для заказника известно пять охраняемых видов сосудистых растений. В границах заказника также обнаружен новый для региона вид – *Poa pinensis*.

Работы 2025 г. подтвердили необходимость специальных полевых флористических работ на, казалось бы, хорошо изученных территориях. Примером может служить первая находка *Isoetes echinospora* в Лапландском заповеднике в трех местонахождениях. Также подтверждена целесообразность детального обследования ранее не посещаемых районов Хибинских гор, где выявлены новые местонахождения 11 видов (*Arenaria pseudofrigida*, *Beckwithia glacialis*, *Carex glacialis*, *Cassiope tetragona*, *Cotoneaster cinnabarinus*, *Cryptogramma crispera*, *Micranthes tenuis*, *Pseudorchis albida*, *Salix arbuscula*, *Veronica fruticans*, *Woodsia glabella*). Большая их часть находится вне границ существующих ООПТ (национальный парк «Хибины», заказник «Симбозерский»), испытывает значительную рекреационную нагрузку и подвержена риску уничтожения при возможных горных разработках. Продолжающиеся находки новых для Мурманской области видов грибов (*Leccinum albobistipitatum*, *Tubulicrinis sororius*) подтверждают правильность выбора районов обследования.

Проведенные комплексные работы показали высокую актуальность исследований как необследованных, так и малообследованных участков довольно хорошо изученных районов, а также районов, находящихся вблизи существующей или намечаемой хозяйственной деятельности, включая рекреационную и горнопромышленную.

## Литература

- Белкина О. А., Константинова Н. А., Костина В. А. Флора высших растений Ловозерских гор (сосудистые и мохообразные). СПб.: Наука, 1991. 206 с.
- Берлина Н. Г., Костина В. А. Флора сосудистых растений Лапландского заповедника (аннотированный список) // Труды Лапландского государственного природного биосферного заповедника. Вып. 6. М.: Перо, 2012. С. 112–198.
- Боровичев Е. А., Кожин М. Н., Игнашов П. А., Кириллова Н. Р., Копеина Е. И., Кравченко А. В., Кузнецов О. Л., Кутенков С. А., Мелехин А. В., Попова К. Б., Разумовская А. В., Сенников А. Н., Фадеева М. А., Химич Ю. Р. Значимые находки растений, лишайников и грибов на территории Мурманской области. II // Труды Карельского научного центра РАН. 2020. № 1. С. 17–33. doi: 10.17076/bg1078
- Боровичев Е. А., Кожин М. Н., Кузнецов О. Л., Кутенков С. А., Мелехин А. В., Разумовская А. В., Фадеева М. А., Химич Ю. Р., Королева Н. Е., Игнашов П. А., Кудр Е. В., Попова К. Б. Значимые находки растений, лишайников и грибов на территории Мурманской области. III // Труды Карельского научного центра РАН. 2021а. № 1. С. 82–93. doi: 10.17076/bg1251
- Боровичев Е. А., Кожин М. Н., Мелехин А. В., Урбанавичюс Г. П., Химич Ю. Р., Копеина Е. И. Значимые находки растений, лишайников и грибов на территории Мурманской области. IV // Труды Карельского научного центра РАН. 2021б. № 8. С. 5–18. doi: 10.17076/bg1463
- Боровичев Е. А., Кожин М. Н., Кириллова Н. Р., Копеина Е. И., Королева Н. Е., Кравченко А. В., Мелехин А. В., Разумовская А. В., Сенников А. Н., Урбанавичюс Г. П., Химич Ю. Р. Значимые находки растений, лишайников и грибов на территории Мурманской области. V // Труды Карельского научного центра РАН. 2023а. № 1. С. 5–18. doi: 10.17076/bg1636
- Боровичев Е. А., Кожин М. Н., Урбанавичюс Г. П., Химич Ю. Р. Значимые находки растений, лишайников и грибов на территории Мурманской области. VI // Труды Карельского научного центра РАН. 2023б. № 5. С. 43–53. doi: 10.17076/bg1769
- Боровичев Е. А., Кожин М. Н., Ахмерова Д. Р., Кириллова Н. Р., Копеина Е. И., Королева Н. Е., Кравченко А. В., Мелехин А. В., Разумовская А. В., Сандалова Е. В., Урбанавичюс Г. П., Химич Ю. Р. Значимые находки растений, лишайников и грибов на территории Мурманской области. VII // Труды Карельского научного центра РАН. 2024. № 1. С. 82–97. doi: 10.17076/bg1871
- Боровичев Е. А., Кожин М. Н., Ахмерова Д. Р., Булгаков Т. С., Другова Т. П., Кириллова Н. Р., Мелехин А. В., Разумовская А. В., Химич Ю. Р. Значимые находки растений, лишайников и грибов на территории Мурманской области. VIII // Труды Карельского научного центра РАН. 2025. № 1. С. 35–50. doi: 10.17076/bg2020
- Гусев Ю. Д. Расселение растений по железным дорогам северо-запада Европейской России // Ботанический журнал. 1971. Т. 56, № 3. С. 347–360.

Жданов И. С. Аннотированный список лишайников Кандалакшских гор (Мурманская область) // Новости систематики низших растений. 2004. Т. 37. С. 210–227.

Жданов И. С. Материалы к лишенофлоре Кандалакшского заповедника (Мурманская область) // Новости систематики низших растений. 2011. Т. 45. С. 168–182. doi: 10.31111/nsnr/2011.45.168

Ковальский С. В. Флора сосудистых растений средней части Терского берега Кольского полуострова и ее место в фитогеографическом районировании Севера Европейской России. Дипломная работа. М., 2002. 79 с.

Кожин М. Н., Боровичев Е. А., Белкина О. А., Мелехин А. В., Давыдов Д. А., Костина В. А., Константинова Н. А. К флоре памятников природы «Ущелье Айкуайвенчорр», «Криптограммовое ущелье» и «Юкспоррлак» (Мурманская область) // Труды Карельского научного центра РАН. 2019. № 8. С. 62–79. doi: 10.17076/bg936

Кожин М. Н., Боровичев Е. А. Охраняемые виды сосудистых растений в районе истоков реки Нивы и южного берега озера Экостровская Имандра (Мурманская область) // Труды Кольского научного центра РАН. Сер. Естественные и гуманитарные науки. 2025. Т. 4, № 3. С. 208–216. doi: 10.37614/2949-1185.2025.4.3.014

Кравченко А. В., Боровичев Е. А., Химич Ю. Р., Фадеева М. А., Кутенков С. А., Костина В. А. Значимые находки растений, лишайников и грибов на территории Мурманской области // Труды Карельского научного центра РАН. 2017. № 7. С. 34–50. doi: 10.17076/bg655

Кравченко А. В. Сосудистые растения заповедника «Пасвик» и смежной территории Мурманской области. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2020. 281 с.

Кузенева О. И. Род Песчанка – *Arenaria* L. // Флора Мурманской области. Т. 3. М.-Л.: АН СССР, 1956. С. 220–222.

Красная книга Мурманской области. Официальное издание. Изд. 3-е, перераб. и доп. / Отв. ред. Е. А. Боровичев, Н. В. Поликарпова, Н. А. Константинова, О. А. Макарова. Ижевск: Принт, 2025. 596 с.

Красная книга Российской Федерации: растения и грибы / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; отв. ред. Д. В. Гельтман. 2-е офиц. изд. М.: ВНИИ «Экология», 2024. 944 с.

Марковская Е. Ф., Малавенда С. В., Рыжик И. В., Сергиенко Л. А., Сони́на А. В. Водоросли, сосудистые растения и лишайники Мурманского побережья Баренцева моря (аннотированные списки видов). Петрозаводск: ПетрГУ, 2013. 69 с.

Мелехин А. В. Новые для Мурманской области и ее биогеографических районов виды лишайников // Вестник Кольского научного центра РАН. 2015. № 4(23). С. 73–81.

Раменская М. Л., Андреева В. Н. Определитель высших растений Мурманской области и Карелии. Л.: Наука, 1982. 435 с.

Савельев Л. А., Кикеева А. В. Дополнения к биоте макромицетов г. Петрозаводска // Труды Карельского научного центра РАН. 2020. № 1. С. 100–108. doi: 10.17076/bg981

Соколов Д. Д. Новые и редкие виды для флоры Мурманской области и Карелии // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1994. Т. 99, № 1. С. 96–100.

Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. Находки новых и редких видов лишайников и лишенофильных грибов в Мурманской области // Труды Карельского научного центра РАН. 2021. № 8. С. 61–69. doi: 10.17076/bg1340

Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н., Мелехин А. В. Лишенофлора Лапландского государственного природного биосферного заповедника (аннотированный список). Апатиты: КНЦ РАН, 2013. 158 с.

Урбанавичюс Г. П., Фадеева М. А. Находки новых и редких видов для лишенофлоры заповедника «Пасвик» (Мурманская область) // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2018. № 3(172). С. 104–110. doi: 10.15393/uchz.art.2018.132

Химич Ю. Р., Котиранта Х., Боровичев Е. А. Новые находки афиллофороидных грибов в Мурманской области. 1. Урбанизированные территории // Труды Карельского научного центра. 2016. № 7. С. 100–105. doi: 10.17076/bg320

Цвелев Н. Н., Пробатова Н. С. Злаки России. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2019. 646 с.

Blinova I. V., Gregor T. One of the northernmost records of *Eleocharis mamillata* subsp. *mamillata* (Cyperaceae) in Europe, and the first discovery in Murmansk Region (Russia) // Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica. 2016. Vol. 92. P. 48–53.

Bolshakov S., Kalinina L., Palomozhnykh E., Potapov K., Ageyev D., Arslanov S., Filippova N., Palamarchuk M., Tomchin D., Voronina E. Agaricoid and boletoid fungi of Russia: the modern country-scale checklist of scientific names based on literature data // Biological Communications. 2021. Vol. 66(4). P. 316–325. doi: 10.21638/spbu03.2021.404

Borovichev E. A., Kozhin M. N., Koroleva N. E., Petrova O. V., Akhmerova D. R., Shulina M. V. Conservation of the rare and endangered vascular plants in the mining and tourism area: Khibiny Mountains, Murmansk Region, Russia // Plants. 2024. Vol. 13. P. 1180. doi: 10.3390/plants13091180

Fjelde M. O., Melechin A., Timdal E. *Calvitimela talayana* new to Fennoscandia // Graphis Scripta. 2020. Vol. 32, no. 5. P. 101–109.

Konstantinova N. A., Borovichev E. A., Vilnet A. A. The liverworts of the Murmansk Region (North-West Russia): providing an annotated checklist as a basis for the monitoring and further study of liverwort flora // Plants. 2025. Vol. 14. Art. e1590. doi: 10.3390/plants14111590

Nylander W. Lichenes Lapponiae orientalis // Notiser Sallsk. Fauna Fl. Fenn. Forhandl. 1866 (in journal 1882). No. 8. P. 101–192.

Räsänen V. Petsamon Jäkäläkasvisto. Lisiä Fennoskandian arktisen alueen Jäkäläkasviston tuntemiseen // Annales Botanici Societatis Zoologicae-Botanicae Fennicae “Vanamo”. 1943. Vol. 18. P. 1–110.

Urbanavichus G. Additions to the lichens and lichenicolous fungi of Pasvik Reserve, Murmansk Region, Russia // Graphis Scripta. 2016. Vol. 28, no. 1–2. P. 8–10.

Urbanavichus G., Ahti T., Urbanavichene I. Catalogue of lichens and allied fungi of Murmansk Region, Russia // Norrlinna. 2008. Vol. 17. P. 1–80.

## References

- Belkina O. A., Konstantinova N. A., Kostina V. A. Flora of higher plants of the Lovozero Mountains (vascular and mosses). St. Petersburg: Nauka; 1991. 206 p. (In Russ.)
- Berlina N. G., Kostina V. A. Flora of vascular plants of the Lapland Reserve (an annotated list). *Trudy Laplandskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosferenogo zapovednika = Proceedings of the Lapland State Reserve*. Iss. 6. Moscow: Pero; 2012. P. 112–198. (In Russ.)
- Blinova I. V., Gregor T. One of the northernmost records of *Eleocharis mamillata* subsp. *mamillata* (Cyperaceae) in Europe, and the first discovery in Murmansk Region (Russia). *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica*. 2016;92:48–53.
- Bolshakov S., Kalinina L., Palomozhnykh E., Potapov K., Ageyev D., Arslanov S., Filippova N., Palamarchuk M., Tomchin D., Voronina E. Agaricoid and boletoid fungi of Russia: the modern country-scale checklist of scientific names based on literature data. *Biological Communications*. 2021;66(4):316–325. doi: 10.21638/spbu03.2021.404
- Borovichev E. A., Kozhin M. N., Akhmerova D. R., Bulgakov T. S., Drugova T. P., Kirillova N. R., Melekhin A. V., Razumovskaya A. V., Khimich Yu. R. Noteworthy records of plants, lichens and fungi in the Murmansk Region. VIII. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2025;1:35–50. (In Russ.). doi: 10.17076/bg2020
- Borovichev E. A., Kozhin M. N., Akhmerova D. R., Kirillova N. R., Kopeina E. I., Koroleva N. E., Kravchenko A. V., Melekhin A. V., Razumovskaya A. V., Sandalova E. V., Urbanavichus G. P., Khimich Yu. R. Noteworthy records of plants, lichens and fungi in the Murmansk Region. VII. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2024;1:82–97. (In Russ.). doi: 10.17076/bg1871
- Borovichev E. A., Kozhin M. N., Ignashov P. A., Kirillova N. R., Kopeina E. I., Kravchenko A. V., Kuznetsov O. L., Kutenkov S. A., Melekhin A. V., Popova K. B., Razumovskaya A. V., Sennikov A. N., Fadeeva M. A., Khimich Yu. R. Noteworthy records of plants, lichens and fungi in the Murmansk Region. II. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of Karelian Research Centre RAS*. 2020;1:17–33. (In Russ.). doi: 10.17076/bg1078
- Borovichev E. A., Kozhin M. N., Kirillova N. R., Kopeina E. I., Koroleva N. E., Kravchenko A. V., Melekhin A. V., Razumovskaya A. V., Sennikov A. N., Urbanavichus G. P., Khimich Yu. R. Noteworthy records of plants, lichens and fungi in the Murmansk Region. V. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of Karelian Research Centre RAS*. 2023;1:5–18. (In Russ.). doi: 10.17076/bg1636
- Borovichev E. A., Kozhin M. N., Koroleva N. E., Petrova O. V., Akhmerova D. R., Shulina M. V. Conservation of the rare and endangered vascular plants in the mining and tourism area: Khibiny Mountains, Murmansk Region, Russia. *Plants*. 2024;13:1180. doi: 10.3390/plants13091180
- Borovichev E. A., Kozhin M. N., Kuznetsov O. L., Kutenkov S. A., Melekhin A. V., Razumovskaya A. V., Fadeeva M. A., Khimich Yu. R., Koroleva N. E., Ignashov P. A., Kudr E. V., Popova K. B. Noteworthy records of plants, lichens and fungi in the Murmansk Region. III. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of Karelian Research Centre RAS*. 2021;1:82–93. (In Russ.). doi: 10.17076/bg1251
- Borovichev E. A., Kozhin M. N., Melekhin A. V., Urbanavichus G. P., Khimich Yu. R., Kopeina E. I. Noteworthy records of plants, lichens and fungi in the Murmansk Region. IV. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of Karelian Research Centre RAS*. 2021;8:5–18. (In Russ.). doi: 10.17076/bg1463
- Borovichev E. A., Kozhin M. N., Urbanavichus G. P., Khimich Yu. R. Noteworthy records of plants, lichens and fungi in the Murmansk Region. VI. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2023;5:43–53. (In Russ.). doi: 10.17076/bg1769
- Borovichev E. A., Polikarpova N. V., Konstantinova N. A., Makarova O. A. (eds.). The Red Data Book of the Murmansk Region. Official publication. 3<sup>rd</sup> ed. revised and expanded. Izhevsk: Print; 2025. 596 p. (In Russ.)
- Fjelde M. O., Melechin A., Timdal E. *Calvitimela talayana* new to Fennoscandia. *Graphis Scripta*. 2020;32(5):101–109.
- Gel'tman D. V. (ed.). The Red Data Book of the Russian Federation. Plants and fungi. 2<sup>nd</sup> official ed. Moscow: VNI «Ekologiya»; 2024. 944 p. (In Russ.)
- Gusev Yu. D. Distribution of plants along railways in the north-western part of European Russia. *Botanicheskii zhurnal = Botanical Journal*. 1971;56(3):347–360. (In Russ.)
- Khimich Yu. R., Kotiranta H., Borovichev E. A. New findings of aphylloroid fungi in the Murmansk Region. 1. Urbanized territories. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2016;7:100–105. (In Russ.). doi: 10.17076/bg320
- Konstantinova N. A., Borovichev E. A., Vilnet A. A. The liverworts of the Murmansk Region (North-West Russia): providing an annotated checklist as a basis for the monitoring and further study of liverwort flora. *Plants*. 2025;14:e1590. doi: 10.3390/plants14111590
- Koval'skii S.V. Vascular plant flora of the middle part of the Tersky Coast of the Kola Peninsula and its place in the phytogeographic zoning of the north of European Russia. Diploma thesis. Moscow; 2002. 79 p. (In Russ.)
- Kozhin M. N., Borovichev E. A. Vascular plants protected species in the area of the Niva River and the southern coast of Ecstrovskaya Imandra Lake (Murmansk Region). *Trudy Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN. Seriya: Estestvennye i gumanitarnye nauki = Transactions of the Kola Science Centre of RAS. Series: Natural Sciences and Humanities*. 2025;4(3):208–216. (In Russ.). doi: 10.37614/2949-1185.2025.4.3.014
- Kozhin M. N., Borovichev E. A., Belkina O. A., Melekhin A. V., Davydov D. A., Kostina V. A., Konstan-

tinova N. A. Notes on the flora of the nature monuments Aikuaivenchorr gorge, Kriptogrammoev gorge, and Juksporrlak, Murmansk Region. *Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2019;8:62–79. (In Russ.). doi: 10.17076/bg936

Kravchenko A. V. Vascular plants of the Pasvik Strict Nature Reserve and adjacent parts of the Murmansk Region. Petrozavodsk: KarRC RAS; 2020. 281 p. (In Russ.)

Kravchenko A. V., Borovichev E. A., Khimich Yu. R., Fadeeva M. A., Kutenkov S. A., Kostina V. A. Noteworthy records of plants, lichens and fungi in the Murmansk Region. *Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2017;7:34–50. (In Russ.). doi: 10.17076/bg655

Kuzeneva O. I. Sandwort – *Arenaria* L. *Flora Murmanskoj oblasti = Flora of the Murmansk Region*. Moscow-Leningrad: AN SSSR; 1956. Vol. 3. P. 220–222. (In Russ.)

Markovskaya E. F., Malavenda S. V., Ryzhik I. V., Sergienko L. A., Sonina A. V. Algae, vascular plants and lichens of the Murmansk coast of the Barents Sea (annotated lists of species). Petrozavodsk: PetrGU; 2013. 69 p. (In Russ.)

Melekhin A. V. New lichen species for the Murmansk Region and its biogeographic regions. *Vestnik Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN = Bulletin of the Kola Science Center of RAS*. 2015;4(23):73–81. (In Russ.)

Nylander W. Lichenes Lapponiae orientalis. *Notiser Sallsk. Fauna Fl. Fenn. Forhandl.* 1866 (in journal 1882); 8:101–192.

Ramenskaya M. L., Andreeva V. N. An identification guide of higher plants of the Murmansk Region and Karelia. Leningrad: Nauka; 1982. 435 p. (In Russ.)

Räsänen V. Petsamon Jäkäläkasvisto. Lisiä Fennoskandian arktisen alueen Jäkäläkasviston tuntemiseen. *Annales Botanici Societatis Zoologicae-Botanicae Fennicae "Vanamo"*. 1943;18:1–110.

Savelev L. A., Kikeeva A. V. Additions to the macrofungal biota of Petrozavodsk. *Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian*

*Research Centre RAS*. 2020;1:100–108. (In Russ.). doi: 10.17076/bg981

Sokolov D. D. The new and rare species in the flora of the Murmansk Region and Karelia. *Byulleten' MOIP = Bulletin of the Moscow Society of Naturalists*. 1994;99(1):96–100. (In Russ.)

Tzvelev N. N., Probatova N. S. Grasses of Russia. Moscow: KMK; 2019. 646 p. (In Russ.)

Urbanavichus G. Additions to the lichens and lichenicolous fungi of Pasvik Reserve, Murmansk Region, Russia. *Graphis Scripta*. 2016;28(1–2):8–10.

Urbanavichus G., Ahti T., Urbanavichene I. Catalogue of lichens and allied fungi of Murmansk Region, Russia. *Norrlinia*. 2008;17:1–80.

Urbanavichus G. P., Fadeeva M. A. New records for lichen flora of the Pasvik Reserve (Murmansk Region). *Uchenye zapiski Petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta = Proceedings of Petrozavodsk State University*. 2018;3(172):104–110. (In Russ.). doi: 10.15393/uchz.art.2018.132

Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N. Findings of species of lichens and lichenicolous fungi new and rare for the Murmansk Region. *Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2021;8:61–69. (In Russ.). doi: 10.17076/bg1340

Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N., Melekhin A. V. The lichen flora of the Lapland State Nature Biosphere Reserve (an annotated list). Apatity: KSC RAS; 2013. 158 p. (In Russ.)

Zhdanov I. S. An annotated list of lichens from the Kandalakshskiy Mountains (Murmansk Region). *Novosti sistematiki nizshikh rastenii = Novitates Systematicae Plantarum non Vascularium*. 2004;37:210–227. (In Russ.)

Zhdanov I. S. Contributions to the lichen flora of the Kandalaksha Nature Reserve (Murmansk Region). *Novosti sistematiki nizshikh rastenii = Novitates Systematicae Plantarum non Vascularium*. 2011;45:168–182. (In Russ.). doi: 10.31111/nsnr/2011.45.168

Поступила в редакцию / received: 21.01.2026; принята к публикации / accepted: 03.02.2026.  
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

### Боровичев Евгений Александрович

канд. биол. наук, директор

e-mail: e.borovichev@ksc.ru

### Кожин Михаил Николаевич

канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник

e-mail: m.kozhin@ksc.ru

### Жданов Илья Степанович

канд. биол. наук, старший научный сотрудник

e-mail: iszhdanov@yandex.ru

### Курка Анастасия Андреевна

аспирант, инженер

e-mail: a.kurka@ksc.ru

## CONTRIBUTORS:

### Borovichev, Evgeny

Cand. Sci. (Biol.), Director

### Kozhin, Mikhail

Cand. Sci. (Biol.), Leading Researcher

### Zhdanov, Ilya

Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher

### Kurka, Anastasiia

Doctoral Student, Engineer

**Мелехин Алексей Валерьевич**

канд. биол. наук, научный сотрудник

*e-mail: melihen@yandex.ru*

**Полошевец Таисия Владимировна**

аспирант, инженер

*e-mail: t.poloshevets@ksc.ru*

**Пустин Павел Владимирович**

старший лаборант ПАБСИ,  
студент МГУ

*e-mail: p.pustin@ksc.ru*

**Разумовская Анна Владимировна**

научный сотрудник

*e-mail: anna-lynx@mail.ru*

**Рябова Диана Ранисовна**

аспирант, инженер

*e-mail: diana.008@mail.ru*

**Химич Юлия Ростиславовна**

канд. биол. наук, старший научный сотрудник

*e-mail: ukhim@inbox.ru*

**Melekhin, Aleksey**

Cand. Sci. (Biol.), Researcher

**Poloshevets, Taisiia**

Doctoral Student, Engineer

**Pustin, Pavel**

Senior Laboratory Assistant, PABGI;  
Student, Moscow State University

**Razumovskaya, Anna**

Researcher

**Ryabova, Diana**

Doctoral Student, Engineer

**Khimich, Yulia**

Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher