

Научная статья  
УДК 502.05+504.73+581.9 (470.21)  
doi:10.37614/2949-1185.2025.4.3.014

## ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В РАЙОНЕ ИСТОКОВ РЕКИ НИВЫ И ЮЖНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ ОЗЕРА ЭКОСТРОВСКАЯ ИМАНДРА (МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ)

**Михаил Николаевич Кожин<sup>1,2</sup>, Евгений Александрович Боровичев<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН, Апатиты, Россия

<sup>2</sup>Институт проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН, Апатиты, Россия

<sup>1,2</sup>m.kozhin@ksc.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0153-0287>

<sup>1</sup>e.borovichev@ksc.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7310-6872>

### Аннотация

Территория центральной части Мурманской области считается хорошо исследованной с ботанической точки зрения. Комплексный подход, включающий полевые работы, анализ данных литературы и инвентаризацию исторических гербарных материалов, позволил существенно дополнить и уточнить картину распространения охраняемых видов сосудистых растений для района истоков реки Нивы и южного побережья озера Экостровская Имандра, а также разобратся в ошибках интерпретации мест произрастания на основе исторических указаний. На основании проведённого исследования в данном районе отмечено 17 охраняемых видов сосудистых растений, включённых во второе издание Красной книги Мурманской области, 15 видов рекомендованы к включению в третье издание Красной Книги Мурманской области, из которых 3 вида включены в Красную книгу Российской Федерации. Указания на произрастание венерина башмачка (*Cypripedium calceolus*) и вудсии гладковатой (*Woodsia glabella*) в районе Африканды признаны ошибочными. Выявлено место концентрации редких видов на горе Лысая, которое рекомендуется взять под охрану в качестве памятника природы регионального значения «Гора Лысая», чтобы предотвратить дальнейшую деградацию территории и потерю естественного биоразнообразия. В отношении планирования дальнейших полевых исследований рекомендуется проведение работ близ карьера в массиве Африканда, где размещалось перовскит-титаномагнетитовое месторождение, разработанное в 1950-е гг.

### Ключевые слова:

редкие виды, флористические исследования, сосудистые растения, Красная книга, охрана природы

### Благодарности:

полевые работы и определение материала выполнены в рамках тем НИР ПАБСИ КНЦ РАН № FMEZ-2025-0062 и ИППЭС КНЦ РАН № FMEZ-2024-0014. Аналитическая часть исследований выполнена за счёт гранта Российского научного фонда № 24-14-20006 «Выявление центров концентрации флоразнообразия как инструмент территориальной охраны природы Мурманской области». Авторы благодарят А. А. Курку за помощь в подготовке картосхем.

### Для цитирования:

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

Original article

## VASCULAR PLANTS PROTECTED SPECIES IN THE AREA OF THE NIVA RIVER AND THE SOUTHERN COAST OF ECOSTROVSKAYA IMANDRA LAKE (MURMANSK REGION)

**Mikhail N. Kozhin<sup>1,2</sup>, Evgeniy A. Borovichev<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Polar-Alpine Botanical Garden-Institute of the Kola Science Centre of the RAS, Apatity, Russia

<sup>2</sup>Institute of Industrial North Ecology Problems of the Kola Science Centre of the RAS, Apatity, Russia

<sup>1,2</sup>m.kozhin@ksc.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0153-0287>

<sup>1</sup>e.borovichev@ksc.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7310-6872>

### Abstract

The territory of the central part of Murmansk region is considered to be completely covered by botanical investigations. An integrated approach, including field work, literature data analysis and inventory of historical herbarium collections, allowed to significantly supplement and clarify the distribution picture of protected vascular plant species for the area of the Niva River sources and the southern coast of Ekostrovskaya Imandra Lake, as well as to understand the errors in interpreting locations of historical records. Based on the study, 17 protected vascular

plant species included in the second edition of the Red Book of Murmansk Region were noted in this area, 15 species are recommended for inclusion in the third edition of the Red Book of Murmansk Region, three of which are included in the Red Book of the Russian Federation. Historical records of lady's slipper (*Cypripedium calceolus*) and smooth woodsia (*Woodsia glabella*) in the Afrikanda area are recognized as erroneous. A concentration site of rare species on Mount Lysaya has been identified, which is recommended to be protected as a natural monument of regional significance "Mount Lysaya" to prevent further degradation of the territory and loss of natural biodiversity. In terms of planning further field research, it is recommended to conduct work near the quarry in the Afrikanda massif, where the perovskite-titanomagnetite deposit developed in the 1950s was located.

#### **Keywords:**

rare species, floristic studies, vascular plants, red data book, nature conservation

#### **Acknowledgments:**

Field work and identification of the material were carried out within the framework of the research topics of the PABGI of the KSC RAS No. FMEZ-2025-0062 and the IPPES of the KSC RAS No. FMEZ-2024-0014, analytical work — with the support of the grant of the Russian Science Foundation No. 24-14-20006, <https://rscf.ru/project/24-14-20006/>. The authors thank Anastasya Kurka for assistance in preparing the map.

#### **For citation:**

Kozhin M. N., Borovichev E. A. Vascular plants protected species in the area of the Niva River and the southern coast of Ekostrovskaya Imandra Lake (Murmansk Region) // Transactions of the Kola Science Centre of RAS. Series: Natural Sciences and Humanities. 2025. Vol. 4, no. 3. P. 208–216. doi:10.37614/2949-1185.2025.4.3.014.

## **Введение**

Центральная часть Мурманской области с ботанической точки зрения по праву считается одной из наиболее полно исследованных территорий не только региона, но и Северо-Запада России и Арктической зоны РФ в целом. Здесь, в истоках реки Нивы и вдоль берегов озера Имандра, проходили маршруты множества экспедиций, начиная с XIX в. [1–4]. До индустриализации большинство путешественников, прибывающих в Русскую Лапландию, преодолевали тракт от Кандалакши до Колы частично пешим путём, частично на лодках по озёрам и рекам. С началом индустриализации в 1916 г. в этом районе была проложена Мурманская (ныне Октябрьская) железная дорога.

Несмотря на хорошую транспортную доступность и высокую степень хозяйственной освоенности района, даже здесь имеются свои «белые пятна» в ботанической изученности и немало сложных вопросов. Одной из таких территорий являются истоки реки Нивы и южное побережье озера Экостровская Имандра. Первыми ботанические исследования здесь вели финские учёные Н. И. Фелльман и П. А. Карстен в начале августа 1861 г. [4], Р. Б. Энвальд и Г. Б. Холльмен в 1883 г. [5], а русские ботаники впервые посетили эту территорию в начале XX в. В 1909 г. Р. Р. Поле, ботаник из Санкт-Петербургского Императорского ботанического сада, собирал коллекции растений в окрестностях почтовой станции Зашеек и побывал на горе Лысой [1]. Позднее, в 1925 г., в ходе работ изыскательской партии Колонизационного отдела Мурманской железной дороги под руководством К. Ф. Маляревского, ботанические наблюдения проводил Ю. Д. Цинзерлинг [2]. Он составил краткий геоботанический очерк территории, где особое внимание уделил горе Лысой: привёл информацию о смене поясов растительности и находках редких видов. В разных литературных источниках эта гора имеет ряд исторических названий: гора Зашеек, Сара-тундра (Saari-Tunturi), или Сырая тундра. На этом перечень исследователей аборигенной флоры данного района в XIX и начала XX вв. заканчивается. В настоящее время здесь располагаются Кольская атомная станция, город Полярные Зори, посёлки Зашеек, Нивский и Африканда, где вели и/или ведут деятельность предприятия энергетического, горнопромышленного и сельскохозяйственного комплексов. Краткий очерк флоры и растительности опубликован в монографии о современном состоянии экосистем в районе Кольской АЭС [6].

Цель настоящей статьи — дать современную характеристику разнообразия охраняемых видов сосудистых растений района истоков реки Нивы и южного берега озера Экостровская Имандра, а также разобраться в ошибках интерпретации мест их произрастания на основе исторических указаний.

## **Методы**

Материалом для работы послужили результаты полевых обследований в районе истоков реки Нивы и южного побережья озера Экостровская Имандра, проведённых в вегетационные периоды 2020–2024 гг. Особое внимание было уделено выявлению редких и подлежащих охране видов сосудистых

растений, а также оценке состояния их популяций. Названия и объём таксонов сосудистых растений приведены по Красной книге Мурманской области [7] с учётом более поздних дополнений. Собранные во время полевых работ образцы были этикетированы и переданы на хранение в гербарии Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН (КРАВГ) и Института проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН (ИНЕР).

Для планирования маршрутов полевых работ и последующей интерпретации полученных в ходе полевых работ данных были проанализированы источники по флоре района [1–4, 7–12], а также материалы гербариев Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН (КРАВГ), Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (ЛЕ) и Ботанического музея Университета города Хельсинки (Н).

## Результаты

До начала полевых исследований на основании обобщения данных литературы для территории района истоков реки Нивы и южного берега озера Экостровская Имандра приводилось 9 видов сосудистых растений, включённых во второе издание Красной книги Мурманской области [7], из которых 2 вида включены в Красную книгу Российской Федерации [13] (табл.). В результате поиска ботанической информации мы запланировали исследование флоры горы Лысой, которое осуществили в июле 2020 г. Из ранее отмеченных на этой горе видов нам удалось обнаружить костенец зелёный (*Asplenium viride*) и осоку ледниковую (*Carex glacialis*). Впервые для горы нами были отмечены криптограмма курчавая (*Cryptogramma crispa*), жирянка волосистая (*Pinguicula villosa*) и тимьян субарктический (*Thymus subarcticus*). Однако невыявленным видом оказался кипрей белоцветковый (*Epilobium lactiflorum*), отмеченный для этой территории во «Флоре Мурманской области» [8]. В гербарных коллекциях ПАБСИ КНЦ РАН (КРАВГ) и БИН РАН (ЛЕ) образцы, на которые было сделано это указание, тоже обнаружить не удалось.

Внесённые в Красные книги Мурманской области и Российской Федерации  
виды растений, лишайников и грибов, обитающих в районе истоков реки Нивы  
и на южного побережья озера Экостровская Имандра

Species of plants, lichens and fungi listed in the Red Books of Murmansk Region and the Russian Federation,  
occur in the area of the sources of the Niva River and on the southern shore of Lake Ekostrovskaya Imandra

| Вид                                                                                          | Категории в Красных книгах |         |            | Периоды исследования |         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|------------|----------------------|---------|---------|
|                                                                                              | Мурманская обл.            |         | РФ         |                      |         |         |
|                                                                                              | 2014 г.                    | 2025 г. | 2024 г.    | XIX–XX вв.           | 2020 г. | 2023 г. |
| Песчанка ложнохолодная <i>Arenaria pseudofrigida</i> (Ostenf. et Dahl) Schischk. et Knorring | –                          | 3       | –          |                      |         | •       |
| Костенец зелёный <i>Asplenium viride</i> Huds.                                               | 3                          | 3       | –          | •                    | •       | •       |
| Осока ледниковая <i>Carex glacialis</i> Mack.                                                | 3                          | 3       | –          | •                    | •       |         |
| Шерлерия двухцветковая <i>Cherleria biflora</i> (L.) A.J.Moore et Dillenb.                   | –                          | 3       | –          |                      |         | •       |
| Криптограмма курчавая <i>Cryptogramma crispa</i> (L.) R.Br.                                  | 3                          | 3       | –          |                      | •       |         |
| Башмачок настоящий <i>Cypripedium calceolus</i> L.                                           | 16                         | 3       | 3, БУ, III | ○                    |         |         |
| Пальчатокоренник мясо-красный <i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó                         | 2                          | 3       | –          |                      |         | •       |
| Кипрей белоцветковый <i>Epilobium lactiflorum</i> Hausskn.                                   | 3                          | –       | –          | ○                    |         |         |
| Надбородник безлистный <i>Epipogium aphyllum</i> Sw.                                         | 16                         | 2       | 2, У, III  | •                    |         |         |
| Полушник колючеспоровый <i>Isoetes echinospora</i> Durieu                                    | 5                          | 3       | 3, У, III  |                      |         | •       |

Окончание таблицы

| Вид                                                                                                                                                   | Категории в Красных книгах |         |           | Периоды исследования |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|-----------|----------------------|---------|---------|
|                                                                                                                                                       | Мурманская обл.            |         | РФ        | Мурманская обл.      |         |         |
|                                                                                                                                                       | 2014 г.                    | 2025 г. | 2024 г.   | XIX–XX вв.           | 2020 г. | 2023 г. |
| Полушник озёрный<br><i>Isoetes lacustris</i> L.                                                                                                       | 5                          | 3       | 3, У, III |                      |         | •       |
| Жимолость алтайская <i>Lonicera altaica</i> Pall.                                                                                                     | 4                          | –       | –         | •                    |         | •       |
| Жирианка волосистая <i>Pinguicula villosa</i> L.                                                                                                      | 3                          | –       | –         |                      | •       |         |
| Смородина чёрная <i>Ribes nigrum</i> L.                                                                                                               | 3                          | 3       | –         | •                    | •       |         |
| Ива трёхтычинковая <i>Salix triandra</i> L.                                                                                                           | 4                          | 0       | –         | ○                    |         |         |
| Сцептридиум (гроздовник) многораздельный<br><i>Sceptridium multifidum</i> (S.G.Gmel.) M.Nishida<br>[= <i>Botrychium multifidum</i> (S.G.Gmel.) Rupr.] | 3                          | –       | –         |                      |         | •       |
| Штукения (рдест) гребенчатая <i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner [ <i>Potamogeton pectinatus</i> L.]                                               | 2                          | 3       | –         |                      |         | •       |
| Василистник кемский <i>Thalictrum kemense</i> Fr.                                                                                                     | 3                          | 3       | –         |                      |         | •       |
| Тимьян субарктический <i>Thymus subarcticus</i><br>Klokov et Des.-Shost.                                                                              | 3                          | 4       | –         |                      | •       |         |
| Вероника кустящаяся <i>Veronica fruticans</i> Jacq.                                                                                                   | 3                          | 3       | –         |                      | •       | •       |
| Вудсия гладковатая <i>Woodsia glabella</i> R.Br.                                                                                                      | 2                          | 2       | –         | ○                    |         |         |

Примечание: • — нахождение вида подтверждено гербарным образцом или современным наблюдением;  
○ — нахождение вида известно только по данным литературы.

Вторым районом для детального обследования был выбран участок долины реки Нивы в районе посёлков Нивский, Зашеек и города Полярные Зори, откуда ранее были известны жимолость алтайская (*Lonicera altaica*), аборигенные популяции чёрной смородины (*Ribes nigrum*) и ивы трёхтычинковой (*Salix triandra*). Специальных работ по поиску надбородника безлистного (*Epipogium aphyllum*) мы не предпринимали, ввиду того, что он был найден относительно недавно — в последние десятилетия [14]. В 2020 г. близ бывшего русла реки Нивы на окраинах города Полярные Зори вновь была обнаружена относительно многочисленная аборигенная популяция чёрной смородины (рис.), ранее известная для этой территории по материалам обследования Ю. Д. Цинзерлинга в 1925 г. [2]. В 2023 г. жимолость алтайскую зафиксировали на берегу реки Нивы, в 1,2 км к югу от Нива ГЭС-2 (рис.); ранее во «Флоре Мурманской области» [8] этот вид приводили для окрестностей пос. Зашеек. Иву трёхтычинковую, несмотря на специальные поиски, обнаружить не удалось. С одной стороны, нахождение этой ивы известно по сбору Фредерика Нюландера в 1843 г. без конкретного указания местонахождения в пределах территории. В работе Нильса Фелльмана по флоре Восточной Лапландии дано наиболее детальное указание: “...ad flumen Niva inter lacum Imandra et sinum Kantalaks, supra circulum polarem, eam detexit F. Nylander, ut florum arcticarum certe inserenda” («на реке Ниве между озером Имандра и Кандалакшским заливом за полярным кругом, обнаружен Ф. Нюландером и, несомненно, вид должен быть включён в арктическую флору») [15], однако даже оно не даёт ответа на вопрос по поиску конкретного местонахождения. С другой стороны, есть вероятность гибели популяции трёхтычинковой ивы в результате преобразования среды её обитания при строительстве и эксплуатации системы каскада Нивских ГЭС, поскольку на значительном протяжении русло было осушено. Помимо ранее указанных видов, нам удалось обнаружить ещё два охраняемых вида: василистник кемский (*Thalictrum kemense*) на севере пос. Нивский и сцептридиум многораздельный (*Sceptridium multifidum*) по краю заброшенных полей к юго-западу от пос. Зашеек (см. рис.).



Редкие виды растений, отмеченные в районе истоков реки Нивы и южного побережья озера Экостровская Имандра в 2020–2024 гг.

Rare plant species recorded in the area of the sources of the Niva River and the southern shore of Lake Ekostrovskaya Imandra in 2020–2024

Третьим районом для поиска редких видов стали окрестности пос. Африканда. В первом и во втором изданиях книги «Редкие и нуждающиеся в охране животные и растения Мурманской области» [9, 10] и в обоих изданиях Красной книги Мурманской области [7, 11] для окрестностей Африканды приводится венерин башмачок, или башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*). В пятитомнике «Флора Мурманской области» [8] для окрестностей Африканды также указана вудсия гладковатая (*Woodsia glabella*), что позже было интерпретировано во втором издании Красной книги Мурманской области [7] как окрестности пос. Зашеек. Поскольку эти виды произрастают, как правило, в условиях специфической геохимической обстановки, например близ выходов карбонатитовых горных пород, то была изучена специальная литература и проведены консультации с геологами.

В 2020–2024 гг. проводились краткосрочные рекогносцировочные поездки в урочище Лесная Варака, где находится месторождение рудных оливинитов с никеленосным магнетитом и магнезиальных огнеупоров. Его разработка шла непродолжительное время в небольшом карьере в конце 1990-х гг. [16]. Уже по результатам первой поездки мы обнаружили ранее не известные местонахождения костенеца зелёного (*Asplenium viride*) и вероники кустящейся (*Veronica fruticans*) (см. рис.). Относительно последней стоит заметить, что ранее на Кольском полуострове она была известна только в горных районах, а здесь встречена в пределах равнинной местности.

В 2023 г. вновь проводились исследования этого района. Близ Лесной Вараки были встречены ещё 2 вида, которые рекомендованы к включению в третье издание Красной книги Мурманской области: минуарция, или шерлерия двухцветковая (*Cherleria biflora*), и песчанка ложнохолодная (*Arenaria pseudofrigida*). В 1 км к северо-северо-востоку от карьера в урочище Лесная Варака, на песчаном мелководье у берега, в юго-западной части оз. Большое Сайгозеро (см. рис.), выявлены три охраняемых вида водных растений: полушники щетинистый (*Isoetes setacea*) и озёрный (*I. lacustris*), штукения гребенчатая (*Stuckenia pectinata*). Если полушники в Мурманской области встречаются относительно часто, то штукения приурочена к солоновато-водным местообитаниям побережья Белого моря: опреснённым морским губам, лагунам и скальным ваннам. В отдалении от берега моря она была обнаружена только на юго-западе области в оз. Куоляряви [17], поэтому местонахождение в оз. Большое Сайгозеро является вторым вне приморских условий в Мурманской области и единственным во внутренней части Кольского полуострова. В окрестностях железнодорожной станции Хабозеро был встречен пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), обитающий на минеротрофных болотах (см. рис.). В районе пос. Африканда-1 охраняемых видов обнаружено не было. Перспективным, хотя и маловероятным на успех является исследование района карьера в массиве Африканда, где размещается перовскит-титаномагнетитовое месторождение, разработанное в 1950-е гг.

Предпринятые поиски венерина башмачка и вудсии гладковатой результатов не дали, и мы продолжили изучение этого вопроса. В коллекциях ПАБСИ КНЦ РАН (КРАВГ), БИН РАН (LE) и Ботанического музея города Хельсинки (H) ни одного образца обнаружено не было. При просмотре гербарных материалов по вудсии, использованных А. И. Поярковой при подготовке очерков и карт для первого тома «Флоры Мурманской области» [8], мы обратили внимание на несоответствие данных этикеток в гербарии с опубликованными картами. В гербарии все местонахождения вудсии гладковатой отмечены только в Хибинах, а близкий вид — вудсия альпийская (*Woodsia alpina* (Bolton) Gray) — помимо Хибин, был зафиксирован в исследуемом районе. На опубликованных картах обстановка противоположная, вероятно, это свидетельствует о путанице в условных обозначениях на картах, что уже неоднократно было отмечено для других видов в опубликованных исправлениях к томам «Флоры». Поэтому мы предполагаем, что в реальности это указание должно относиться к вудсии альпийской и должно быть локализовано на горе Лысой, а не в районе Африканды, что подтверждает сбор Ю. Д. Цинзерлинга (LE), который учла А. И. Пояркова во время работы над «Флорой» [8].

С венериным башмачком ситуация оказалась более сложная. Поскольку первое указание на произрастание в районе Африканды было в книге 1979 г. [9], мы обратились к В. Н. Андреевой, работавшей в 1970-е гг. в ботаническом саду, и в архив ПАБСИ за информацией об экспедициях в район Африканды, оказалось, что они не проводились. В более раннем источнике [8] сведений о венеринном башмачке для этой территории также не было приведено, в связи с чем мы предположили, что указание должно основываться на материалах, не вошедших во «Флору Мурманской области» [8], но полученных до её издания. В «Атласе» Э. Хультена [18] венерин башмачок отмечен для южного побережья озера Экостровская Имандра, но подтверждающие это указание гербарные сборы отсутствуют, а оно приводится на основе материалов поездки Ф. Нюландера в 1842 г.: “In umbrosis silvarum <...> ad lacum Imandra Lapp. Rossicae” («В тенистом лесу <...> у озера Имандра в Русской Лапландии») [19], в которых нет чёткой локализации местонахождения. Поэтому точка в «Атласе» поставлена ориентировочно, она лишь дополняет общую картину распространения и может не относиться к району Африканды, что подкрепляется отсутствием информации о её ботанической изученности. Таким образом, указание на произрастание башмачка обыкновенного в районе Африканды в книгах

о редких растениях и животных [9, 10], повторенное позднее в региональных Красных книгах [7, 11], вероятно, стоит считать ошибочным.

В результате проведённого анализа литературы, работы с гербарными фондами и полевых исследований в районе истоков реки Нивы и южного побережья озера Экостровская Имандра отмечено 17 охраняемых видов, включённых во второе издание Красной книги Мурманской области [7], 15 видов рекомендованы к включению в третье издание Красной книги Мурманской области, из которых 3 вида включены в Красную книгу Российской Федерации [13].

## Заключение

Проведённая работа показывает значительный прогресс в изучении, казалось бы, полной мере исследованной территории части Мурманской области, где, среди хорошо изученных районов были выявлены «белые пятна», после посещения которых удалось обнаружить множество новых местонахождений редких видов. Исследования позволили выявить в два раза больше охраняемых видов, чем было известно до начала полевых работ.

Показано, что указания на произрастание венерина башмачка (*Cypripedium calceolus*) и вудсии гладковатой (*Woodsia glabella*) в районе Африканды ошибочны и их рекомендуется отвергнуть. В отношении представленности охраняемых видов сосудистых растений территория оказалась не однородной. Если для горы Лысой и участка долины реки Нивы многие находки видов, исходя из данных предыдущих исследований, были ожидаемы, то для района Африканды исторические указания оказались недействительными, при этом в поиске главную роль играл комплексный подход, включая предварительный просмотр космических снимков и обсуждение геологических особенностей территории. Место концентрации редких видов на горе Лысая планируется взять под охрану в качестве памятника природы регионального значения «Гора Лысая» на восточном склоне горы (площадь 50 га), чтобы предотвратить дальнейшую деградацию территории и потерю естественного биоразнообразия [12]. Это закреплено Концепцией функционирования и развития сети особо охраняемых природных территорий регионального значения Мурманской области до 2025 года и на перспективу до 2035 г. [20].

## Список источников

1. Поле Р. Предварительный отчёт о путешествии в Озёрную область Архангельской губернии // Известия Императорского Санкт-Петербургского ботанического сада. 1912. Т. 12, № 2-3. С. 90–100+iv–vi.
2. Цинзерлинг Ю. Д. Результаты исследования болот и некоторых других геоботанических наблюдений в районе оз. Имандра // Очерки по фитосоциологии и фитогеографии. М.: Новая деревня, 1929. С. 147–156.
3. Костина В. А., Филимонова Т. В. Сосудистые растения // Разнообразие растений, лишайников и цианопрокариот Мурманской области: итоги изучения и перспективы охраны. СПб., 2009. С. 6–25.
4. Sennikov A. N., Kozhin M. N. The history of the Finnish botanical exploration of Russian Lapland in 1861 and 1863 // Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica. 2018. Vol. 94. P. 1–35.
5. Uotila P. Finnish botanists on the Kola Peninsula (Russia) up to 1918 // Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica. 2013. Vol. 89. P. 75–104.
6. Современное состояние экосистем в районе Кольской АЭС (Мурманская область) / В. А. Маслобоев [и др.]. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. 311 с.
7. Красная книга Мурманской области. Кемерово: Азия-Принт, 2014. 584 с.
8. Флора Мурманской области: в 5 т. М.-Л., 1953–1966.
9. Редкие и нуждающиеся в охране животные и растения Мурманской области. Мурманск: Кн. изд-во, 1979. 160 с.
10. Редкие и нуждающиеся в охране растения и животные Мурманской области. Мурманск: Кн. изд-во, 1990. 190 с.
11. Красная книга Мурманской области. Мурманск: Кн. изд-во, 2003. 400 с.
12. Кожин М. Н., Боровичев Е. А., Королева Н. Е. Гора Лысая как региональная ключевая ботаническая территория (Мурманская область) // Труды Карельского научного центра РАН. 2021. № 1. С. 41–50. doi:10.17076/bg1335.
13. Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. М.: ВНИИ Экология, 2024. 944 с.
14. Экологическое состояние наземных и водных экосистем в районе Кольской АЭС / В. А. Маслобоев [и др.]. Апатиты: КНЦ РАН, 2010. 277 с.
15. Fellman N. I. Plantae vasculares in Lapponia Orientali sponte nascentes // Notiser ur Sällskapetets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. 1869. Vol. 8. P. I–LXX, 1–99.

16. Афанасьев Б. В. Минеральные ресурсы щёлко-ультраосновных массивов Кольского полуострова. СПб.: Роза ветров, 2011. 224 с.
17. Значимые находки растений, лишайников и грибов на территории Мурманской области. IV / Е. А. Боровичев [и др.] // Труды Карельского научного центра РАН. 2021. № 8. С. 5–18.
18. Hultén E. Atlas över växternas utbredning i Norden. Fanerogamer och ormbunksväxter. Stockholm: Generalstabens Litografiska Anstalt, 1950. 119+512 s.
19. Nylander F. Spicilegium plantarum Fennicarum. Centuria 1. Helsingfors: Akad. afh., 1843. P. (4+)+31.
20. Об утверждении Концепции функционирования и развития сети особо охраняемых природных территорий регионального значения Мурманской области до 2025 года и на перспективу до 2035 года: постановление Правительства Мурманской области от 03.03.2022 № 135-ПП // Министерство природных ресурсов и экологии Мурманской области: [офиц. сайт]. URL: [https://mpr.gov-murman.ru/kontseptsiya-razvitiya-oopt\\_135-\\_pp-ot-03.03.2022.pdf](https://mpr.gov-murman.ru/kontseptsiya-razvitiya-oopt_135-_pp-ot-03.03.2022.pdf) (дата обращения: 01.03.2025).

## References

1. Polhe R. Predvaritel'nyi otchet o puteshestvii v Ozernuyu oblast' Arkhangel'skoi gubernii [Preliminary report on a trip to the Lake Region of the Arkhangelsk Province]. *Izvestiya Imperatorskogo S.-Peterburgskogo botanicheskogo sada* [News of the Imperial St. Petersburg Botanical Garden], 1912, Vol. 12, no. 2–3, pp. 90–100+iv–vi. (In Russ.).
2. Zinzerling Yu. D. Rezul'taty issledovaniya bolot i nekotorykh drugikh geobotanicheskikh nablyudenii v raione oz. Imandra [Results of the study of swamps and some other geobotanical observations in the area of Imandra Lake]. *Ocherki po fitosotsiologii i fitogeografii* [Essays on Phytosociology and Phytogeography]. Moscow, Novaya derevnya, 1929, pp. 147–156. (In Russ.).
3. Kostina V. A., Filimonova T. V. Sosudistye rasteniya [Vascular plants]. *Raznoobrazie rastenii, lishainikov i tsianoprokariot Murmanskoi oblasti: itogi izucheniya i perspektivy okhrany* [Diversity of plants, lichens and cyanoprokaryotes of Murmansk region: results of the study and conservation prospects]. St. Petersburg, 2009, pp. 6–25. (In Russ.).
4. Sennikov A. N., Kozhin M. N. The history of the Finnish botanical exploration of Russian Lapland in 1861 and 1863. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica*, 2018, Vol. 94, pp. 1–35.
5. Uotila P. Finnish botanists on the Kola Peninsula (Russia) up to 1918. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica*, 2013, Vol. 89, pp. 75–104.
6. Masloboev V. A., Borovichev E. A., Valkova S. A., Vandysh O. I., Gilyazov A. S., Dauvalter V. A., Denisov D. B., Drugova T. P., Elizarova I. R., Ershov V. V., Zenkova I. V., Isaeva L. G., Kataev G. D., Klyuchnikova E. M., Kozhin M. N., Korneikova M. V., Koroleva I. M., Koroleva N. E., Kudryavtseva L. P., Kuznetsov N. M., Makarov D. V., Petrova O. V., Razumovskaya A. V., Redkina V. V., Sandimirov S. S., Soshina A. S., Sukhareva T. A., Terent'ev P. M., Urbanavichyus G. P., Fokina N. V., Khimich Yu. R. *Sovremennoe sostoyanie ehkosistem v rajone Kol'skoj AEHS (Murmanskaya oblast')* [Current conditions of ecosystems in the Area Surrounding Kola Nuclear Power Plant (Murmansk Region, Russia)]. Apatity, KSC RAS, 2020, 311 p.
7. *Krasnaya kniga Murmanskoi oblasti* [Red Data Book of Murmansk Region]. Kemerovo, Aziya-Print, 2014, 584 p.
8. *Flora Murmanskoi oblasti* [Flora of Murmansk region]. Moscow-Leningrad, 1953–1966, in 5 volumes.
9. *Redkie i nuzhdayushchiesya v okhrane zhivotnye i rasteniya Murmanskoi oblasti* [Rare and protected animals and plants of Murmansk region]. Murmansk, Publishing house, 1979, 160 p.
10. *Redkie i nuzhdayushchiesya v okhrane zhivotnye i rasteniya Murmanskoi oblasti* [Rare and protected animals and plants of Murmansk region]. Murmansk, Publishing house, 1990, 190 p.
11. *Krasnaya kniga Murmanskoi oblasti* [Red Data Book of Murmansk Region]. Murmansk, Publishing house, 2003, 400 p.
12. Kozhin M. N., Borovichev E. A., Koroleva N. E. Gora Lysaya kak regional'naya klyuchevaya botanicheskaya territoriya (Murmanskaya oblast') [Mount Lysaya as a regional important plant area, Murmansk Region]. *Trudy Karelskogo nauchnogo centra RAN* [Transactions of KarRC RAS], 2021, no. 1, pp. 41–50. doi:10.17076/bg1335 (In Russ.).
13. *Krasnaya kniga Murmanskoi oblasti. Rasteniya i griby* [Red Data Book of the Russian Federation. Plants and fungi]. Moscow, VNIi Ekologiya, 2024, 944 p.
14. Masloboev V. A., Gorbacheva T. T., Evdokimova G. A., Kazakov L. A., Kataev G. D., Pereverzev V. N., Pokhil'ko A. A., Ratkin N. E. *Ekologicheskoe sostoyanie nazemnykh i vodnykh ekosistem v raione Kol'skoi AES* [Ecological state of terrestrial and aquatic ecosystems in the area of the Kola NPP]. Apatity, Publishing House of KSC RAS, 2010, 277 p.
15. Fellman N. I. Plantae vasculares in Lapponia Orientali sponte nascentes. *Notiser ur Sällskapetets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar*, 1869, Vol. 8, pp. I–LXX, 1–99.
16. Afanasev B. V. *Mineral'nye resursy shchelochno-ul'traosnovnykh massivov Kol'skogo poluostrova* [Mineral resources of alkaline-ultramafic massifs of the Kola Peninsula]. St. Petersburg, Roza vetrov, 2011, 224 p.

17. Borovichev E. A., Kozhin M. N., Melekhin A. V., Urbanavichus G. P., Khimich Yu. R., Kopeina E. I. Znachimye nakhodki rastenij, lishajnikov i gribov na territorii Murmanskoy oblasti. IV [Noteworthy records of plants, lichens and fungi in Murmansk Region. IV]. *Trudy Karel'skogo nauchnogo centra RAN* [Transactions of KarRC RAS], 2021, no. 8, pp. 5–18. doi:10.1707/bg1463 (In Russ.).
18. Hultén E. Atlas över växternas utbredning i Norden. Fanerogamer och ormbunksväxter. Stockholm, Generalstabens Litografiska Anstalt, 1950, 119 + 512 p.
19. Nylander F. *Spicilegium plantarum Fennicarum. Centuria 1.* Helsingfors, Akad. afh., 1843, pp. (4+)31.
20. On approval of the Concept for the functioning and development of the network of specially protected natural areas of regional significance in Murmansk Region until 2025 and for the future until 2035: Resolution of the Government of Murmansk Region dated 03.03.2022 No. 135-PP. Available at: <https://mpr.gov-murman.ru/kontseptsiya-razvitiya-oopt-135-pp-ot-03.03.2022.pdf> (accessed 01.03.2025).

### ***Информация об авторах***

**М. Н. Кожин** — кандидат биологических наук, старший научный сотрудник;

**Е. А. Боровичев** — кандидат биологических наук, директор

### ***Information about the authors***

**M. N. Kozhin** — PhD (Biology), Senior Researcher;

**E. A. Borovichev** — PhD (Biology), Director

Статья поступила в редакцию 25.03.2025; одобрена после рецензирования 15.04.2025; принята к публикации 20.04.2025.  
The article was submitted 25.03.2025; approved after reviewing 15.04.2025; accepted for publication 20.04.2025.