

ГЕОЭКОЛОГИЯ / GEOECOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.153.24>

ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИИ И КЛИМАТА ЛОВОЗЁРСКИХ ТУНДР И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РЕКРЕАЦИОННО-ТУРИСТИЧЕСКОЕ ОСВОЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Научная статья

Семенов В.А.¹ *

¹ ORCID : 0000-0002-1283-8105;

¹ Российский государственный университет правосудия, Москва, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (kosarevanatalia[at]rambler.ru)

Аннотация

Данная статья содержит информацию о нюансах геологии и минералогии одного из крупнейших нефелиново-сиенитовых массивов мира, расположенного на российском Севере. Также автором приведены актуальные сведения о погодно-климатических условиях Ловозёрских тундр. Основной мыслью автора является то, что геология и климат оказывают значительное воздействие на возможности и перспективы туризма и рекреации в регионе. Обращено внимание на важность развития в изучаемом горном массиве альпинизма, треккинга, экологического и этнотуризма, мистического и сакрального туризма. Зима в Ловозёрских тундрах открывает ворота для лыжных и горнолыжных туристов как в составе организованных групп, так и самостоятельным образом. Интересны объекты ностальгического и промышленного туризма в Ловозёрском массиве, такие как ГОК Умбозёрский и рудник Карнасурт. Невероятно велико минералогическое разнообразие рассматриваемой территории, что важно для развития одноимённого типа туризма в пегматитовых телах. Делается вывод о необходимости улучшения туристско-рекреационной инфраструктуры в регионе для привлечения массового туриста в эти места с уникальной природой.

Ключевые слова: нефелиновые сиениты, пегматиты, минералогический туризм, климатические условия, заказник Сейдъяввр.

SPECIFICS OF GEOLOGY AND CLIMATE OF THE LOVOZERO TUNDRAS AND THEIR IMPACT ON RECREATIONAL AND TOURIST DEVELOPMENT OF THE TERRITORY

Research article

Semenov V.A.¹ *

¹ ORCID : 0000-0002-1283-8105;

¹ Russian State University of Justice, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (kosarevanatalia[at]rambler.ru)

Abstract

This article contains information about the nuances of geology and mineralogy of one of the largest nepheline-syenite massifs in the world, located in the Russian North. The author also provides relevant information on weather and climatic conditions of the Lovozero tundras. The main idea of the author is that geology and climate have a significant impact on the opportunities and prospects of tourism and recreation in the region. Attention is drawn to the importance of development of mountaineering, tracking, ecological and ethno-tourism, mystical and sacred tourism in the studied mountain massif. Winter in Lovozero tundras opens gates for ski and alpine skiing tourists, both in organized groups and on their own. The objects of nostalgic and industrial tourism in the Lovozero massif are interesting, such as the Umbozersky mine and the Karnasurt mine. The mineralogical diversity of the studied territory is incredibly high, which is important for the development of the same-name type of tourism in pegmatite bodies. It is concluded that it is necessary to improve tourism and recreational infrastructure in the region to attract mass tourists to these places with unique nature.

Keywords: nepheline syenites, pegmatites, mineralogical tourism, climatic conditions, Seidyavr Nature Reserve.

Введение

Ловозёрские тундры или по-саамски «Лу-явр-урт» (горы бурного озера) – горный регион, характеризующийся уникальными природными, в том числе геологическими и климатическими условиями. Как нефелиново-сиенитовая провинция, Ловозёрский массив – весьма редкое экологическое явление, как на просторах России, так и в зарубежье. Сложное геолого-минералогическое строение территории влияет на её рельеф, вертикально-зональные типы растительности, гидрологию, – следовательно, и на перспективы туристско-рекреационного освоения региона, в частности, спортивно-оздоровительного туризма, минералогического туризма, краеведческого туризма. Аналогичным образом на становление Луяврурта туристической изюминкой общероссийского значения, в частности государственного заказника Сейдъяввр (по-саамски «священное озеро»), серьёзное влияние оказывает климат. Климат определяет богатство северных эндемичных группировок тундровой и таёжной флоры и фауны, что создаёт условия для экотуризма. Таким образом, рассматриваемая автором тематика обладает практической значимостью и актуальностью.

Теоретическая значимость обращения автора к вышеназванным вопросам связана с необходимостью предложения широкой общественности в России новых интересных районов для отдыха и туризма, инновационных форм и способов рекреации, в условиях закрытия или затруднения доступа для россиян многих известных туристических мест аттрактивности недружественными государствами. Рассмотрение автором, многократно посетившем эти места в

ходе экспедиций географического факультета МПГУ, вопросов геологии и погодно-климатических условий Ловозёрских тундр имеет немалое фундаментальное научное значение, так как крупных новых печатных работ по данным вопросам за последние несколько десятилетий практически нет, и вообще Луяврурт слабо рассмотрен в научной литературе во всех отношениях, кроме геоботанического и, отчасти, петрологического. Изучению нюансов геологии и климата Ловозёрских тундр, а также их влияния на туризм в регионе и посвящена данная статья, это её цель.

Первые рекогносцировочные геолого-географические сведения о Луяврурте относятся к концу XIX-го и началу XX-го века, и связаны с именами финского геолога Вильгельма Рамзая и академика А.Е. Ферсмана [7, С. 20-24]. Несколько позднее к комплексной ландшафтно-геоморфологической работе по изучению Ловозёрских тундр подключаются учёные созданных в Хибинах ПАБСИ и научной станции «Тиэтта» [3, С. 165-170]. Значительные исследования геологии и минералогии изучаемого массива относятся к 1960-1970-м гг. (Г.Д. Рихтер, 1955; К.А. Власов, М.В. Кузьменко, Е.М. Еськова, 1959; М.А. Лаврова, 1964, А.В. Галахов, 1975 и др.) [10, С. 28-246]. Из относительно современных работ по геологии Луяврурта можно назвать, пожалуй, только труд Е.И. Семенова «Минералы и руды Хибино-Ловозерского щелочного массива» [9, С. 1236-1241] и монографию Игоря Пекова, посвящённую пегматитам и минералам Ловозерского массива [7, С. 2-438]. О климате Мурманской области до сих пор написана только одна специальная работа, книга Б. А. Яковлева [11, С. 3-180], без детализации на Луяврурт; да существуют ещё ежедневные погодные сводки от Мурманского УГМС. До сих пор многие аспекты природы Ловозёрских тундр, как это ни странно, подробно в литературе не рассматривались. Туристическая активность на европейском Севере также относительно мало изучена. Это подчёркивает некоторую специфичность и научную новизну представленной нами информации.

Ловозёрский щелочной массив находится на Кольском полуострове, на севере европейской части России, между 67°37' и 67°58' с.ш. и 34°21' - 35°04' в.д. Ловозёрские тундры лежат на площади около 649 км², являясь одной из самых крупных провинций агпаитовых фельдшпатоидных сиенитов в мире [1, С. 12]. С запада изучаемый массив ограничен озером Умбозеро, а с востока – оз. Ловозеро. Находясь восточнее Хибин и занимая вдвое меньшую площадь, Луяврурт отличается меньшей транспортной доступностью, но более значительной уникальностью и сохранностью ландшафтов. В орографическом отношении Ловозёрские тундры представляют собой уменьшенную копию Хибин; заметным отличием является лишь наличие здесь крупного оз. Сейдозеро, смещённого к востоку от центральной части Луяврурта и окружённого густым северо-таёжным ельником. Высшая точка Луяврурта, гора Ангвундасчорр, имеет высоту 1126 м [1, С. 34], однако преобладают высоты в 500-700 м. Господствующим типом рельефа Ловозёрских тундр является гляциальный, с незначительной переработкой последующими экзогенными процессами.

Туристическое освоение здешних мест началось с создания в соседних Хибинах базы Общества пролетарского туризма и экскурсий (ОПТЭ) вблизи строящегося городка Хибиногорска в 1930-х гг., и продолжается по сей день [7, С. 23-24]. По данным Росстата на 2024 г., Мурманскую область посетили более 700 тыс. туристов, из которых около 36 тыс. человек приходится на зарегистрированных посетителей Луяврурта. Вроде немного, но потенциал для туризма колоссален; и в сравнении с 2023 г. регион посетило на 14% больше туристов, в том числе иностранных, а в сравнении с 2018 г. количество туристов в Ловозёрских тундрах выросло вдвое.

При подготовке статьи мы пользовались следующими методами: контент-анализ, аналитико-синтетическая обработка добытой информации, эвристические и проблемно-поисковые методы, экспедиционные и лабораторные работы, сопоставление и обобщение общественно-туристических фактов. Валовой анализ минералов и горных пород Ловозёрских тундр осуществлялся в ГЕОХИ им. Вернадского по методике рентген-флюоресцентного анализа вещества на РФА-приборе PhilipsPW-1600.

Основные результаты

Ловозёрский массив представляет собой сложнопостроенную многофазную интрузию, расположенную в пределах грабенообразной структуры. Грабен заложен в кристаллических породах архея, слагающих здесь основание Балтийского щита, и выполнен среднепалеозойскими вулканогенно-осадочными породами ловозёрской свиты [7, С. 37-39]. Выходы архейских пород, наблюдаемые у контактных зон массива, сложены биотит-плагиоклазовыми, гранат-биотитовыми, силлиманитовыми и амфиболовыми гнейсами, гранито-гнейсами с пегматитами и аплитами, мигматитами, амфиболитами, перидотитами, пироксенитами, горнблендитами и амфиболовыми габбро. Наиболее широко распространены гнейсы и гранито-гнейсы. Контакт массива с архейскими породами – резкий, интрузивный.

Как и в Хибинах, выходы различных пород ловозёрской интрузии образуют дуги, разорванные на востоке, но здесь более широкие. Массив образовался практически одновременно с хибинским, в связи с чем можно считать, что глубинный источник магм у них общий, но внутреннее строение его иное, нежели у Хибинского массива. Ловозёрский массив отчётливо расслоен, и это в какой-то мере выражено в его геоморфологии. Объёмное строение массива сходно со стопкой тарелок или блинов, а не вложенных друг в друга бокалов, как это справедливо для Хибин. Многократно повторяющиеся ритмы расслоенной серии Ловозёрского массива, сложенные снизу-вверх нефелиновыми сиенитами, среди которых различимы малиниты, луявриты и фойяиты, и ургиты, идут в глубину по крайней мере на несколько километров, как показало бурение; и таких ритмов зафиксировано не менее 120 [7, С. 45-47]. В верхней, ныне обнажённой, части массива расслоенный комплекс пород всоду венчался «покрышками» эвдиалитовых луявритов, наблюдаемых нередко туристами в привершинных частях нагорных плато, а также кое-где выглядывающими из-под них содалитовыми и нозеановыми пойкилитовыми сиенитами (тавитами), сохранившимися от всеуничтожающей эрозии лишь на ограниченной площади. Последние – редкий образчик продуктов «флотационной» дифференциации – нозеан и другие минералы группы содалита – одни из немногих, часто всплывающих в фойидовых расплавах, тогда как нефелин и полевые шпаты, не говоря уже о цветных минералах, тонут.

Ловозёрская свита имеет очень пёстрый состав. Она сложена эффузивами от среднего до ультраосновного состава (трахиты, андезиты, пикрит-порфириды, авгиты), их туфами и туфобрекчиями, а также сланцами, алевролитами,

полимиктовыми песчаниками, кварцитами, конгломератами и некоторыми другими породами. Наибольшим распространением пользуются глинистые и туфогенные сланцы, а среди эффузивов – авгитовые порфириды [7, С. 52-54]. Четвертичные и современные отложения в массиве развиты неравномерно и залегают непосредственно на кристаллических породах. На нагорных плато и крутых склонах они отсутствуют, а в троговых долинах их мощность достигает местами 150 м [4, С. 27-28]. Развитие ловозёрского грибообразного лакколита происходило в несколько фаз, последовательно сменяющих друг друга. По последним данным, их насчитывается до 6 [7, С. 29-30]. Возраст пород увеличивается от центра к краевым частям интрузивного тела.

Широкое распространение в Ловозёрском массиве получили пегматиты, связующие совершенно разнообразные комплексы пород и образующие огромное разнообразие форм и размеров. Именно пегматиты и являются, ввиду хорошей сохранности и размеров ярко выраженных кристаллов, магнитом для минералогических туристов. В Ловозёрском массиве достоверно описано около 500 минералов, из которых 113 открыто именно здесь; более 200 автохтонных минеральных видов относится к редчайшим (чкаловит, герасимовскит, гакманит, ферсманит, куплетскит и др.) [7, С. 123-125]. Это предопределяет мощнейший потенциал для минералогического туризма в здешних местах.

Посещение заброшенных буровых и кернохранилищ, например, на северных отрогах г. Ангвундасчорр, на южном склоне г. Куамдеспак, и самого рудника Карнасурт – примеры промышленного туризма в Луяврурте. Стартовой площадкой для маршрутов в Ловозёрских тундрах служит обычно посёлок Ревда, куда добираются около 70 км машиной или автобусом от расположенного на железной дороге Оленегорска. В 7 км к югу от Ревды лежит действующий рудник Карнасурт, через который открывается лёгкий доступ в северный сегмент Луяврурта и далее, через перевал Эльморайок, в сердце массива, – к Сейдозеру. Для посещения заказника Сейдъяввьр необходимо получить разрешение и оплатить экосбор за визит в ООПТ на сайте Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области. Настоящий ностальгический промышленный туризм – вблизи заброшенного рудника Умбозёрский (и его продолжение – рудник Северный), к которому ведёт приличная асфальтовая дорога от Ревды. Этот объект, с хвостохранилищами и бассейнами, заваренными цехами, ржавыми энергетическими установками и хозяйственными постройками входил в состав Ловозёрского ГОКа, функционировавшего с 1984 г. [5, С. 257]. По сути здесь можно заниматься и сталкер-туризмом, бродя по щебнистым дорогам комбината и роаясь в терриконах, зарастающих лишайниками. Заброска в Ловозёрские тундры возможна также от села Ловозеро на лодке, привезённой с собой или арендованной у местных жителей, – этим путём удобно забираться в юго-восточную часть массива, к устью реки Сейдъяврьок, что лежит в 2 км от становища егерей.

В самой Ревде есть примечательный Краеведческий музей ОАО «Северные редкие металлы» (ул. Кузина, 7/5), где, помимо экспозиции, посвящённой культуре коренных народов и истории освоения края, имеются более 5000 прорисовок Канозерских петроглифов и замечательная минералогическая коллекция. Некоторым её образцам мог бы позавидовать сам Минералогический музей Ферсмана в Москве. Главные локации по любительскому сбору образцов коренных пород и местных минералов – это, как сказано выше, пегматиты. На самом деле есть ещё гидротермалиты, но строго разделить их на изучаемой нами территории невозможно. Самый известный из них – пегматит №47, по И. В. Пекову [7, С. 89] – расположен на г. Лепхе-Нельм, на её северном склоне. Здесь до сих пор можно найти жёлто-зелёный апатит «саамит», друзы натролита, ёжики эгирина и редчайший куплетскит, а также ортоклаз, титанит, насыщенно-малиновый эвдиалит. Редкие коричневые выделения шизолита искать не стоит, так как его радиоактивность может составлять до 800 мкр. Координаты объекта: N67°48,85', E34°47,53'.

Второй по уровню сохранности пегматит находится на горе Сэлсурт, хотя в народе тригопункт этой вершины также именуют точкой Флора. Точнее, здесь расположен целый триумвират пегматитов – №№ 60, 61 и 62 [7, С. 123]. Здесь можно найти лоренценит (рамзаит), мурманит, лувярит, нарсарсуцит, кианосалит, эвдиалит и другие редкие минералы. Координаты объекта: N67°54,58', E34°49,81'. Третий по минералогической значимости, с нашей точки зрения, объект Луяврурта – это пегматит №24 [7, С. 204] на горе Вавнбед, крайней северо-восточной возвышенности Ловозёрских тундр. Здесь можно выколотить или отрыть в отвалах среди курумов прекрасные цирконы, сдвойнированные кубооктаэдрические светло-коричневые кристаллы стронциопирохлора, белейший альбит. Увы, комаров и мошки летом здесь гораздо больше, чем цирконов, – противомоскитная сетка и инсектициды явно не помешают! Валовой состав некоторых минералов и горных пород Луяврурта, рассчитанный автором на 11 химических элементов, представлен в табл. 1.

Таблица 1 - Валовые концентрации некоторых элементов в типоморфных минералах и горных породах Ловозёрской щелочной провинции

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.153.24.1>

Минерал, горная порода	Элементы, % на сухое вещество										
	Na	Mg	Al	Si	P	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe ₂ O ₃ + FeO
Коренные породы											
Трахитовый хибит	8,5	0,2	14,2	24,7	0,05	4,7	0,6	0,3	0,003	0,05	1,5

Минерал, горная порода	Элементы, % на сухое вещество										
	Na	Mg	Al	Si	P	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe ₂ O ₃ + FeO
нит											
Метаморфизованный люяврит	6,8	0,5	7,8	25,8	0,03	4,3	1,9	0,6	0,004	0,30	7,3
Гипергенное преобразование нефелин	10,8	0,3	17,8	20,4	0,04	5,4	0,3	0,1	0,001	0,04	3,4
Уртит	9,3	1,4	5,3	21,8	0,09	1,1	0,8	3,8	0,003	0,64	15,2
Мурманит	2,9	0,1	0,48	11,2	7,95	0,1	0,6	5,7	0,001	0,30	0,3

Климат Ловозёрских тундр относится к арктической области умеренного пояса, а на нагорных плато относится к субарктическому, сходному с погодно-климатическими условиями Шпицбергена. Несмотря на суббореальное положение, климат Луяврурта мягче климата, например, Сибири и Дальнего Востока России, находящихся на аналогичной широте. Это связано с незамерзанием на зиму значительных акваторий Баренцева моря, что определяется близостью тёплого Нордкапского течения. Горный климат Луяврурта характеризуется меньшими, чем на окрестных равнинах, амплитудами температур «зима-лето», туманами, значительным количеством осадков, более сильными шквалистыми ветрами и метелевым переносом. Ловозёрские тундры, невзирая на незначительную высоту, кардинально обостряют все атмосферные процессы. Зима на рассматриваемой территории изобилует снегом и лавинами, что затрудняет лыжный туризм в Луяврурте [6, С. 54]. При этом холодный период характеризуется устойчивыми слабо морозными погодными, невероятной красоты полярными сияниями и длительностью с сентября по май. Это делает возможным Аутога Vorealis-туризм в этих местах.

Весны и осени, как таковых, практически нет. Здесь есть только зима и лето, как говорят местные старожилы. Лето обладает неустойчивыми погодными, то антициклонально-жаркими без осадков, то затяжными морозящими дождиками, и длится с июня до конца августа. Средняя многолетняя температура в селе Ловозеро составляет $-2,4^{\circ}$ [11, С. 19-20], а на нагорных плато она явно ниже, и по сути вся рассматриваемая территория лежит в зоне отрицательных среднегодовых температур. Месячные суммы возможной солнечной радиации в холодный период достигают $6,5$ ккал/см², а в тёплый – до $37,5$ ккал/см². Годовая сумма солнечной радиации в Луяврурте не превышает 70 ккал/см² [11, С. 23-24]. Для центра Кольского полуострова характерна самая большая облачность и относительная влажность воздуха в России, достигающие 97%, что уменьшает долю прямой и увеличивает долю рассеянной солнечной радиации. Наибольшая влажность и облачность наблюдаются в ноябре-декабре.

Длительность зимы растёт с высотой: на плато она может задержаться на срок до 2 месяцев дольше, чем в межгорных долинах и окрестных равнинах. Средняя температура января достигает -14 – -15°C на возвышенных плато Луяврурта. Зимой нередки температурные инверсии, при которых на вершинах температура теплее, чем в вымороженных долинах, где застаивается ледяной воздух при антициклонах. Абсолютный минимум температуры в Ловозёрских тундрах достигает -47°C , а многолетний максимум достигает здесь $+32^{\circ}\text{C}$ в тени [11, С. 76]. Регион находится в зоне распространения полярной ночи и полярного дня. Последнее удобно для летнего краеведческого и фото-туризма, в том числе бёрд-уотчинга, а также для спортивного туризма [8].

Средние скорости ветра составляют от 4 м/с в долинах до 7 м/с на плато, а максимальные достигают 48 м/с и 60 м/с соответственно [11, С. 89]. В розе ветров преобладают западные и северные румбы. Значительной силы ветра сдувают снег в понижения, способствуя формированию ледников и снежников. Общая площадь ледничков Луяврурта – $0,1$ км² [4, С. 30], то есть здесь возможны гляциальный туризм и альпинизм. Одним из факторов, осложняющих туристическую активность в Луяврурте, являются частые туманы, число дней с которыми за год может достигать 250 [6, С. 47]. Сумма осадков за год составляет около 1000 мм, что несколько меньше, чем в соседних Хибинах, но вдвое выше, чем на равнинах Кольского полуострова. Максимум осадков в году выпадает в августе, а минимум – в феврале-марте. При этом до 240 дней, с октября по апрель, лежит постоянный снеговой покров в долинах; на плато он может пролежать на месяц дольше. Высота снежного покрова, в среднем, находится в пределах 70 – 90 см, причем весьма разнится по элементам рельефа.

Особенности климата, помимо вышеназванных типов туризма, способствуют развитию охоты и рыбалки, наличию единственного в европейской России района пантового оленеводства в селе Ловозеро, экологического туризма, этнотуризма. Стойбища и сейды лопарей, этой малой северной народности Фенноскандии, являются объектами мистического туризма и некоторого религиозного интереса, как и крупнейший северный геоглиф Европы на скале Куйвы. Природа Луяврурта в значительной степени способствует развитию досугово-активной и краеведческой деятельности и горнолыжного туризма, в том числе хели-ски, но, увы, инфраструктуры для этого на изучаемой территории явно маловато. Разумеется, местные условия предполагают живописный несложный горный треккинг и скалолазание, велотуризм (маунтин-байк-туризм), семейный и познавательный туризм. Немногочисленные тракторные дороги, оставленные геологами и промышленниками, в частности дорога Кировск-Октябрьский-Ревда (магистраль 509), создают условия для летних джипинг-туров по участку «1000 ручьёв» Арктик-трофи. Повсеместно в Луяврурте можно заниматься приключенческим туризмом, особенно предварительно подготовившись к путешествию и почитав необходимую литературу. Основную часть туристических посещений области составляют самодельные туристы. Из турклубов, которые организуют лучшие пешие походы по Луяврурту, мы можем назвать: Клуб приключений (КП), Пик, Спутник (специализируется на спортивных путешествиях). Из местных агентств наиболее профессиональны, с нашей точки зрения: ArcticFreedom, ArcticSafari(джипинг-туры), Моя Арктика.

Заключение

В итоге нашего исследования можно отметить, что геолого-минералогические и литологические особенности Ловозёрских тундр в немалой степени способствуют развитию ряда видов туризма на данной территории. Ловозёрский массив, уступая в этом отношении только Хибинскому, является одной из крупнейших в мире интрузий агпаитовых фельдшпатоидных сиенитов. Сложное геологическое строение и минеральное богатство Луяврурта, наряду с интересной историей освоения края, определяют огромные возможности для организации минералогического и промышленного туризма, ностальгического и сталкер-туризма, комплексного познавательного и религиозно-сакрального туризма в этих местах [2, С. 85]. Автохтонные редкие минералы и горные породы целесообразнее всего собирать на пегматитах и гидротермалитах, где минералы имеют хорошую сохранность, велики по размерам кристаллов, разнообразны качественно и количественно.

В не меньшей степени на развитие туристической активности в Ловозёрских тундрах влияют климат и погоды. Относительная умеренность суровых горных условий Севера и заполярья в Луяврурте, в сравнении с Сибирью, Дальним Востоком и тем же Хибинским массивом, создаёт большие возможности для летних турпоходов, развития краеведческого и семейного туризма, самодельных путешествий. Режим летнего полярного дня создаёт условия для круглосуточного спортивно-оздоровительного туризма в этот сезон года, треккинга, организации трофи-рейдов, охоты и рыбалки. Обильные зимние снегопады, метельный перенос, накопление и режеляция снега на нагорных плато создаёт базу для гляциального и лыжного туризма; сложные заснеженные склоны, слабо-морозные погоды и ветер – для альпинизма и спортивных категорийных маршрутов, полярные сияния – для Aurora borealis-туризма. Во все сезоны в этих невысоких горах можно найти всепроникающую глубину, очищающую от городской усталости, обрести философское спокойствие и стойкость, сделать потрясающие фотографии объектов неяркой, но вечной, суровой неповторимой природы.

Безусловно, Ловозёрские тундры нужно развивать в туристско-инфраструктурном плане, как это происходит с соседними Хибинами [2, С. 95]. Необходимы новые визит-центры, типовые палаточные стоянки с регулярным вывозом мусора, расширение сети экотроп в заказнике Сейдьяввр, создание в Ревде и Ловозере пунктов реализации аутентичной сувенирной продукции под брендом «Сделано на Севере», увеличение возможностей для экскурсий по руднику Карнасурт и единственному в мире цеху искусственного выращивания щелочных кристаллов [2, С. 101]. Серьёзное внимание государству и частному бизнесу стоит уделить состоянию и количеству автодорог в регионе, заправок, парковок, хостелов и кемпингов.

Следует также постепенно переломить стереотипное отношение к Мурманской области вообще, и Хибино-Ловозёрскому тундровому району в частности, как к территориям с низким уровнем сервиса, бедным и заброшенным, экологически небезопасным, что значимо сужает потенциальный спрос на туризм и рекреацию в регионе. В немалой степени этому может поспособствовать госпрограмма «Чистая Арктика», по очистке заполярных территорий от отходов, образовавшихся в ходе индустриального освоения в советское время. Для формирования положительного туристско-рекреационного имиджа региона также важно привлечь средства рекламы турпродуктов и мест заполярной привлекательности, создать цикл популярных фильмов об уникальных ландшафтах и истории Ловозёрского массива.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Клепиков О.В., Воронежский государственный университет, Воронеж, Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.153.24.2>

Conflict of Interest

None declared.

Review

Klepikov O.V., Voronezh State University, Voronezh, Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.153.24.2>

Список литературы / References

1. Воробьевская Е.Л. Природопользование Хибинского и Ловозерского горных массивов : дис. ... канд. геогр. наук : 25.00.24 : защищена 16.04.12 : утв. 15.08.12 / Воробьевская Елена Леонидовна. — Москва: МПГУ, 2012. — 207 с.

2. Грушенко Э.Б. Актуальные аспекты развития туризма в регионах Европейского Севера России и Западной Арктики / Э.Б. Грушенко, Е.А. Лисунова. — Апатиты: Издательство ФИЦ КНЦ РАН, 2021. — 110 с.
3. Дюжилов С.А. Геолого-геохимическая служба «Тьетты» в 1930-е гг.: малоизвестные и ненаписанные страницы / С.А. Дюжилов // Труды Ферсмановской научной сессии ГИ КНЦ РАН. — 2010. — № 7. — С. 165–170.
4. Козаренко А.Е. Ловозёрские тундры / А.Е. Козаренко // География в школе. — 2000. — № 7. — С. 24–32.
5. Махова Н.С. Особенности активного туризма на Кольском полуострове / Н.С. Махова, С.Ю. Махов // Наука-2020. — 2016. — № 4 (10). — С. 255–262.
6. Молчанов В.П. Риски чрезвычайных ситуаций в арктической зоне Российской Федерации / В.П. Молчанов, В.А. Акимов, Ю.И. Соколов. — М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2011. — 299 с.
7. Пеков И.В. Ловозерский массив: история исследования, пегматиты, минералы / И.В. Пеков. — М.: Земля, 2001. — 464 с.
8. Семенов В.А. Туристско-рекреационный потенциал и туристский имидж Мурманской области / В.А. Семенов // Международный научно-исследовательский журнал. — 2023. — № 2 (128). — URL: <https://research-journal.org/archive/2-128-2023-february/10.23670/IRJ.2023.128.59> (дата обращения: 06.01.2025). — DOI: 10.23670/IRJ.2023.128.59.
9. Семенов Е.И. Минералы и руды Хибино-Ловозерского щелочного массива / Е.И. Семенов // Геохимия. — 1993. — № 8. — С. 1236–1241.
10. Усов А.Ф. Ученые Кольского научного центра 1930–2010 / А.Ф. Усов, В.М. Бусырев, Е.А. Вербиненко [и др]. — Апатиты: КНЦ РАН, 2010. — 514 с.
11. Яковлев Б.А. Климат Мурманской области / Б.А. Яковлев. — Мурманск: Мурманское книжное издательство, 1961. — 183 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Vorob'evskaya E.L. Prirodopol'zovanie Hibinskogo i Lovozerskogo gornyh massivov [Environmental management of the Khibiny and Lovozersky mountain ranges] : dis. ... of PhD in Geography : defense of the thesis 16.04.12 : approved 15.08.12 / Vorobyovskaya Elena Leonidovna. — M.: MPG U, 2012. — 207 p. [in Russian]
2. Grushenko E.B. Aktual'nye aspekty razvitiya turizma v regionah Evropejskogo Severa Rossii i Zapadnoj Arktiki [Current aspects of the tourism's development in the regions of the European North of Russia and the Western Arctic] / E.B. Grushenko, E.A. Lisunova. — Apatity: Publishing house of FIS KSC RAS, 2021. — 110 p. [in Russian]
3. Dyuzhilov S.A. Geologo-geohimicheskaya sluzhba «Tietty» v 1930-e gg.: maloizvestnye i nenapisannye stranicy [The geological and geochemical service of Tietta in the 1930s: well-known and unwritten pages] / S.A. Dyuzhilov // Trudy Fersmanovskoj nauchnoj sessii GI KNC RAN [Proceedings of the Fersman's scientific session of the State Institute of Physics and Technology of the KSC RAS]. — 2010. — № 7. — P. 165–170. [in Russian]
4. Kozarenko A.E. Lovozjorskie tundry [Lovozero's tundras] / A.E. Kozarenko // Geografiya v shkole [Geography at school]. — 2000. — № 7. — P. 24–32. [in Russian]
5. Mahova N.S. Osobennosti aktivnogo turizma na Kol'skom poluostrove [Features of the active tourism on the Kola Peninsula] / N.S. Mahova, S.Yu. Mahov // Nauka-2020 [Science-2020]. — 2016. — № 4 (10). — P. 255–262. [in Russian]
6. Molchanov V.P. Riski chrezvychajnyh situacij v arkticheskoy zone Rossij-skoj Federacii [The risks of emergency situations in the Arctic zone of the Russian Federation] / V.P. Molchanov, V.A. Akimov, Yu.I. Sokolov. — M.: FGBU VNII GOChS (FC), 2011. — 299 p. [in Russian]
7. Pekov I.V. Lovozerskij massiv: istoriya issledovaniya, pegmatity, mineraly [Lovozersky massif: history of research, pegmatites, minerals] / I.V. Pekov. — M.: Zemlya, 2001. — 464 p. [in Russian]
8. Semenov V. A. Turistsko-rekreacionnyj potencial i turistskij imidzh Murmanskoy oblasti [Tourist and recreational potential and touristic image of the Murmansk region] / V. A. Semenov // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal [International Research Journal]. — 2023. — № 2 (128). — URL: <https://research-journal.org/archive/2-128-2023-february/10.23670/IRJ.2023.128.59> (accessed: 06.01.2025). — DOI: 10.23670/IRJ.2023.128.59. [in Russian]
9. Semenov E.I. Mineraly i rudy Hibino-Lovozerskogo shchelochnogo massiva [Minerals and ores of the Khibino-Lovozero alkaline massif] / E.I. Semenov // Geohimiya [Geochemistry]. — 1993. — № 8. — P. 1236–1241. [in Russian]
10. Usov A.F. Uchenye Kol'skogo nauchnogo centra 1930-2010 [The scientists of the Kola's Scientific Center in 1930-2010] / A.F. Usov, V.M. Busyrev, E.A. Verbinenko [et al.]. — Apatity: KSC RAS, 2010. — 514 p. [in Russian]
11. Yakovlev B.A. Klimat Murmanskoy oblasti [Climate of the Murmansk region] / B.A. Yakovlev. — Murmansk: Murmansk Book Publishing House, 1961. — 183 p. [in Russian]