

СПРАВКА О СОСТОЯНИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ НА 15.06.2020 г.

Справка подготовлена ФГБУ «ВСЕГЕИ» в рамках выполнения Государственного задания
Федерального агентства по недропользованию от 26.12.2019 г. № 049-00017-20-04

1. Общие сведения

Субъект Федерации – Республика Карелия
Площадь – 180 520 км²
Население – 614 064 чел. (городское население – 497 337 чел., сельское население – 116 727 чел.)
Плотность населения – 3,4 чел./км²
Административный центр – г. Петрозаводск
(по данным Управления Федеральной службы государственной статистики
по Республике Карелия: <http://krl.gks.ru/> на 01.01.2020 г.)

Схема расположения Республики Карелия в составе СЗФО



Глава Республики Карелия



Парфенчиков Артур Олегович

Адрес: 185028, Республика Карелия,
г. Петрозаводск, пр. Ленина, 19
Тел. (8142) 79-93-69 (8142) 79-93-02
Факс (8142) 79-21-91 (8142) 79-93-91
E-mail: government@karelia.ru
Пресс-служба: press@gov.karelia.ru
Сайт: <http://www.gov.karelia.ru>

Министр природных ресурсов и экологии Республики Карелия – Щепин Алексей Александрович

Адрес: 185035, г. Петрозаводск, ул. Андропова, 2/24
Телефон: (8142) 79-67-01, факс: (8142) 79-67-42, e-mail: ecopetr@karelia.ru, сайт: <https://minprirody.karelia.ru/>

Начальник Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу,
на континентальном шельфе и в Мировом океане (Севзапнедра) – Растрогин Артур Евгеньевич (с 09.01.2020 г.)

Адрес: 199155, г. Санкт-Петербург, ул. Одоевского, д. 24, корп. 1
Тел.: (812) 352-23-12, (812) 352-30-13 (приемная); e-mail: sevzap@rosnedra.gov.ru; веб-сайт: <http://szfo.rosnedra.gov.ru/>

Отдел геологии и лицензирования Севзапнедра по Республике Карелия – заместитель начальника
Севзапнедра – Шишков Алексей Юрьевич

Адрес: 185035, г. Петрозаводск, ул. Дзержинского, 9
Тел.: (8142) 76-48-21, 77-50-62, e-mail: karel@rosnedra.gov.ru

Республика Карелия расположена на северо-западе России, входит в состав Северо-Западного федерального округа. На юге Карелия граничит с Ленинградской и Вологодской областями, на севере – с Мурманской, на востоке – с Архангельской областью. На юге омывается Ладожским и Онежским озерами, на северо-востоке – Белым морем. Западная граница Карелии совпадает с государственной границей России и Финляндии и имеет протяженность в 798 километров.

Климат Карелии характеризуется как переходный от морского к континентальному.

Согласно Конституции Республики Карелия и Закону «Об административно-территориальном устройстве Республики Карелия» субъект РФ включает следующие административно-территориальные единицы: 3 города республиканского значения (Петрозаводск, Костомукша, Сортавала) и 15 районов. В рамках муниципального устройства республики, в границах административно-территориальных единиц Республики Карелия образованы муниципальные образования: 2 городских округа; 16 муниципальных районов, в составе которых – 22 городских поселения и 86 сельских поселений.

Наиболее крупные города – Петрозаводск, Кондопога, Костомукша, Сегежа, Сортавала.

Республика Карелия имеет благоприятное экономико-географическое положение (близость к центральным высококоразвитым районам России и Западной Европы, наличие развитой транспортной системы), а также значительные запасы природных ресурсов.

Экономика Республики Карелия основывается на переработке местных видов природных ресурсов, использовании туристско-рекреационного потенциала и выгодного экономико-географического приграничного положения. Эти факторы определяют специализацию и региональные особенности экономики.

Валовый региональный продукт (ВРП) Республики Карелия за 2018 год составил 280 млрд руб. в текущих ценах (3,1% (9-е место) от общего ВРП СЗФО). Показатель ВРП в расчете на душу населения составляет 451,4 тыс. рублей. Виды экономической деятельности по доле в валовом региональном продукте приведены на диаграмме.

Структура валового регионального продукта за 2018 г. (www.gks.ru)



Ведущее место в экономике региона и формировании регионального бюджета принадлежит предприятиям промышленного комплекса. Основными отраслями промышленности, использующими местные природные ресурсы, являются: лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, горнодобывающая, черная металлургия, промышленность строительных материалов. Отрасли, работающие на привозном сырье: машиностроение (оборудование для деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности, энергомашиностроение), цветная металлургия.

Транспорт. Республика Карелия является транзитной территорией. Развитие транспортного комплекса связано, прежде всего, с реализацией проектов международных транспортных коридоров. На карельском участке российско-финляндской границы функционируют 3 международных автомобильных, 2 железнодорожных пункта пропуска и 2 автомобильных пункта упрощенного пропуска. На территории Карелии действует международный аэропорт «Петрозаводск» (Бесовец).

Республика Карелия имеет развернутую транспортную сеть. По ее территории пролегают главные автомобильные, водные и железнодорожные магистрали, связывающие республику с центром и востоком России, а также связывающие развитые районы России с незамерзающим северным портом Мурманск и через Финляндию со странами Европы. По территории республики проходит Беломорско-Балтийский канал, соединяющий Балтийское и Белое моря (<http://kareliainvest.ru/>).

Протяженность транспортной сети региона составляет (<http://krl.gks.ru/> на 01.01.2020 г.): 2225,6 км эксплуатационных железнодорожных путей общего пользования, 11014,57 км автомобильных дорог общего пользования (из них в километрах: федерального значения – 1 708,9, регионального – 6 178,8, местного – 3126,9), 3752,5 км речных водных путей (из них: с гарантированными габаритами судового хода – 1900,1 км).

Плотность железнодорожных путей сообщения составляет 123 км/1000 км², автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием – 47 км/1000 км².

Ведущие полезные ископаемые: железо, ванадий, золото, медь, молибден, никель, олово, титан, железистые минеральные воды, минеральные лечебные грязи.

2. Состояние минерально-сырьевой базы¹

Горнопромышленный комплекс (ГПК) Республики Карелия – 59 горнодобывающих и 12 перерабатывающих предприятия. В общем объеме промышленного производства Республики Карелия доля предприятий ГПК составляет около 18 %.

Основные горнодобывающие предприятия Республики Карелия: АО «Карельский окатыш», ЗАО Чупинский ГОК, ООО НПК «Карбон-Шунгит», ОАО «Порфирит» и предприятие по обработке полудрагоценных и поделочных камней (ТОО «Цветные камни»).

В недрах Карелии выявлено более 50 видов полезных ископаемых – железная руда, титан, ванадий, молибден, никель, благородные металлы, алмазы, кроме того, имеются слюда, строительные материалы (граниты, диабазы, мраморы), керамическое сырье (пегматиты, полевой шпат), апатит-карбонатные руды, щелочной амфибол-асбест.

Торф. (На 01.01.2019). Государственным балансом по Республике Карелия учтено 401 месторождение торфа. Запасы по категориям А+В+С₁ составляют 263,224 млн т, кат. С₂ – 306,203 млн т. Добыто 63 тыс. т.

Железо. В Республике Карелия находится часть Карело-Кольской железорудной провинции, в пределах которой учитывается 4 месторождения железистых кварцитов (Костомукшское, Корпангское, Южно-Корпангское и Межозерское) со средним содержанием Fe 32,1 % и одно титаномагнетитовое месторождение (Пудожгорское) со средним содержанием Fe 28,7 %. Суммарные запасы железных руд на 01.01.2019 г. по кат. А+В+С₁ составляют 856,5 млн т, С₂ – 97,9 млн т и забалансовые – 1 582,2 млн т.

Костомукшское и Корпангское месторождения разрабатываются АО «Карельский Окатыш» (Костомукшский ГОК). Южно-Корпангское месторождение (участки Северный-3 и Южно-Корпангский -1) подготавливается к освоению.

На Костомукшском месторождении железистых кварцитов в 2018 г. добыча железных руд проводилась на трех участках месторождения. В отчетном году всего добыто 19 860 тыс. т железных руд, в том числе 2 263 тыс. т кат. С₂. Добыто 208 тыс. т забалансовых руд за контуром карьера.

На Корпангском месторождении в 2018 г. добыто 12 910 тыс. т руды.

Южно-Корпангское месторождение учитывается как подготавливаемое к освоению. В 2018 г. добыто 601 тыс. т руды, в том числе 137 тыс. т кат. С₂, потеряно при добыче 34 тыс. т.

Месторождения Межозерское и Пудожгорское числятся в нераспределенном фонде недр с забалансовыми запасами – 386 170 тыс. т.

Титановые руды. В Онежском рудном районе Республики Карелия выявлены два титаномагнетитовых месторождения: Пудожгорское и Койкарское. Полезными компонентами титаномагнетитовых руд являются железо, титан, ванадий, медь, золота и металлы платиновой группы. Руды содержат в среднем 28 % Fe, 8 % TiO₂, 0,43 % V₂O₅. Запасы титана этих месторождений не учитываются государственным балансом.

Ванадий. В нераспределенном фонде недр Республики Карелия на 01.01.2019 г. учитывается уран-ванадиевое месторождение Средняя Падма с запасами пентоксида ванадия категории С₁ – 58,8 тыс. т, С₂ – 48,9 тыс. т. Средние содержания V₂O₅ в руде 2,78 %. Уран-ванадиевые руды связаны с альбит-карбонатно-слюдистыми метасоматитами. Забалансовые запасы ванадия (1359,3 тыс. т) учитываются на Пудожском месторождении; среднее содержание V₂O₅ в руде 0,43 %.

Хромиты. Государственным балансом запасов на 01.01.2019 г. учитываются два месторождения хромовых руд – Аганозерское и Шалозерское с запасами кат. В+С₁ в количестве 8 111 тыс. т (43,6 % к запасам в РФ), кат. С₂ – 20 077 тыс. т.

ОАО «Карелмет» владеет правом на пользование недрами для геологического изучения, разведки и добычи хромовых руд Аганозерского месторождения. Добычные работы в 2018 году на Аганозерском месторождении недропользователем не проводились.

Запасы Шалозерского месторождения учитываются в нераспределенном фонде недр как не переданные в освоение.

Медь. На долю Республики Карелия приходится 0,2 % запасов меди кат. А+В+С₁ СЗФО, учтено 4 месторождения. Балансовые запасы по кат. А+В+С₁ по состоянию на 01.01.2019 г. составляют 3,2 тыс. т, по кат. С₂ запасы – 133,4 тыс. т, забалансовые – 31,3 тыс. т.

АО "Промнедра-Регионы" разведывает медно-золоторудное месторождение Лобаш-1. За 2018 г. его запасы не изменились.

ООО «Семченское золото» разведывается малосульфидное платинометальное месторождение Викша (*участки Викиеозерский, Кентри, Шагри*) с целью последующей добычи полезных ископаемых. За 2018 год запасы месторождения не изменились.

В нераспределенном фонде недр в группе не переданных в освоение учтены 2 месторождения: малосульфидное платинометальное Шалозерское, а также уран-ванадиевое Средняя Падма. За 2018 г. запасы месторождений не изменились.

Цинк. В нераспределенном фонде недр на 01.01.2019 г. государственным балансом запасы цинка учитываются на цинк-оловорудном скарновом месторождении Китильское в количестве 2,5 т категории А+В+С₁, 3,2 тыс. т категории С₂. Среднее содержание цинка в рудах – 0,2 %. Руды месторождения комплексные, помимо олова и цинка, содержат медь, серебро, кадмий, железо, которые в настоящее время промышленного значения не имеют.

Молибден. В Республике Карелия в нераспределенном фонде недр на 01.01.2019 г. учитываются два месторождения – штокерское молибденовое Лобаш и комплексное уран-ванадиевое Средняя Падма с суммарными разведанными запасами молибдена 57,3 тыс. т (3,82 % от запасов Российской Федерации), С₂ – 71,4 тыс. т.

Балансовые запасы молибдена месторождения Лобаш – 56 400 т кат. С₁ и 71 200 т кат. С₂.

Балансовые запасы молибдена уран-ванадиевых руд месторождения Средняя Падма – 860 т кат. С₁ и 167 т кат. С₂. На месторождении, кроме урана и ванадия, в рудах содержатся попутные компоненты – молибден, медь, золото, платина, палладий и серебро.

В пределах Падминского рудного поля имеются аналогичные месторождения – Весеннее, Верхняя Падма, Царевское, Космозеро, изученные с меньшей детальностью, чем Средняя Падма.

Олово. В Китильско-Питкярнтском рудном поле (Северное Приладожье) расположено единственное Китильское месторождение цинк-оловянных руд, относящееся к нераспределенному фонду недр. Руды месторождения комплексные и включают помимо олова и цинка так же медь, серебро, кадмий, железо. В настоящее время руды месторождения не имеют промышленного значения. Балансовые запасы по кат. А+В+С₁ по состоянию на 01.01.2019 г. составляют 1 064 тыс. т руды (цинка – 2,5 тыс. т, олова – 5,93 тыс. т.), по кат. С₂ запасы составляют 130 тыс. т руды, олова – 456 т, цинка – 3,2 тыс. т.

Уран. В нераспределенном фонде недр Республики Карелия на 01.01.2019 г. учитывается комплексное уран-ванадиевое месторождение Средняя Падма с запасами урана в количестве по кат. С₁ – 1 553 т и кат. С₂ – 1 513 т. Содержание урана в руде 0,074 %. Основным полезным компонентом на месторождении является ванадий; уран, молибден, медь, платиноиды учтены в качестве попутных компонентов. В Карелии есть и другие аналогичные объекты, запасы которых (С₁+С₂ – 5,6 тыс. т) не учитываются государственным балансом.

Золото. В Республике Карелия на 01.01.2019 г. учтено 8 месторождений. Из них пять относятся к собственно золоторудным – Майское, Лобаш-1, Новые Пески, Хюрсюльское и Пертиньярви, и три комплексных – Шалозерское и Викша месторождения малосульфидных платинометальных руд и месторождение Средняя Падма с уран-ванадиевой минерализацией. Суммарные балансовые запасы составляют кат. А+В+С₁ – 1 176 кг золота, кат. С₂ – 42 864 кг и забалансовыми – 10 351 кг.

В группе разведываемых учитываются запасы пяти собственно золоторудных месторождений: Лобаш-1, ЗАО "Промнедра-Регионы", Новые Пески, ООО "Онего-Золото", Хюрсюльского, ООО "Карельская Рудная Компания", Майское, ООО «Карельский металл», нового месторождения Пертиньярви, ЗАО «Аврора-Менеджмент», и одного комплексного малосульфидного платинометального месторождения Викша (ООО «Семченское Золото»).

В нераспределенном фонде недр (в группе не переданных в освоение) на 01.01.2019 г. Государственным балансом учитываются запасы золота двух комплексных месторождений: уран-ванадиевого месторождения Средняя Падма и малосульфидного платинометального Шалозерского. На их долю приходится 2,6 % балансовых запасов республики кат. А+В+С₁.

Серебро. В Республике Карелия на 01.01.2019 г. запасы серебра учтены по 4 месторождениям: Лобаш-1, Викша (*участок Викиеозерский*), Средняя Падма и Пертиньярви (*участки Миэлун и Синкори*), суммарные балансовые запасы серебра кат. С₂ – 181,8 т, забалансовые – 28,9 т.

АО «Промнедра-Регионы» подготавливает к освоению медно-золоторудное месторождение Лобаш-1. В 2018 году добыча руды недропользователем не производилась, запасы месторождения не изменились.

ООО «Семченское Золото» в 2016 году получило лицензию с правом пользования участком недр, включающим малосульфидное платинометальное месторождение Викша (*участки Викиеозерский, Кентри, Шагри*), с целью разведки и добычи золота, платины, палладия, меди и серебра, в том числе использования отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств.

За 2018 год запасы месторождения не изменились.

ЗАО «Аврора-Менеджмент» подготавливает к освоению золоторудное месторождение Пертиньярви, впервые учитываемое Государственным балансом. В 2018 году добыча руды недропользователем не производилась.

В нераспределенном фонде недр, в группе не переданных в освоение, учитывается уран-ванадиевое месторождение Средняя Падма, где запасы серебра – 7,4 т кат. С₂.

Платиноиды. Запасы платиноидов на 01.01.2019 г. составляют кат. С₁ – 1 363 кг, кат. С₂ – 12 349 кг, забалансовые – 16 624 кг. Государственным балансом учтены Шалозерское месторождение (*участок Кукручей*) с балансовыми запасами платиноидов кат. С₁ 269 кг (из них платина – 147 кг, палладий – 122 кг), кат. С₂ – 2 166 кг (платина – 1 181 кг, палладий – 985 кг), месторождение Средняя Падма, где запасы кат. С₂ (платина – 72 кг, палладий – 1 346 кг) были утверждены в качестве попутных компонентов. Месторождения учитываются в нераспределенном фонде недр (не переданные в освоение). Малосульфидное платинометальное месторождение Викша (ООО «Семченское золото»), учитывается в распределенном фонде недр в качестве разведываемого с запасами кат. С₁ 1 094 кг (из них платина – 322 кг, палладий – 772 кг), кат. С₂ – 8 765 кг (платина – 2 601 кг, палладий – 6 164 кг) и забалансовыми 16 624 кг.

Пьезооптическое и кварцевое сырье. В не переданных в освоение и находящихся в нераспределенном фонде учитываются три месторождения молочно-белого жильного кварца (Малиновая Варака, Плотина, Слюдозеро).

Сера в серноколчеданных и комплексных рудных месторождениях. В нераспределенном фонде недр Республики Карелия учитываются 4 серноколчеданных месторождения (Нялмозерское, Парандовское, Хаутаваарское, Шуйское) с суммарными разведанными запасами серы кат. А+В+С₁ – 11 811 тыс. т (2,0 % от запасов серы кат. А+В+С₁ России), кат. С₂ – 294 тыс. т; забалансовыми – 398 тыс. т.

Кварц и кварциты. На 01.01.2019 г. в Республике Карелия учитываются 10 месторождений, в том числе 9 месторождений керамических и мусковитовых пегматитов с запасами попутного жильного кварца категории С₁ – 178 тыс. т (23,9 % российских запасов) и категории С₂ – 314 тыс. т, а также месторождение кварцитов с запасами категории С₁ – 2 млн т и категории С₂ – 0,5 млн т.

Месторождение кварцитов Метчанг-Ярви-2 (участок Метчанг-Ярви) с запасами кат. А+В+С₁ – 2 019 тыс. т, С₂ – 473 тыс. т готовит к освоению ООО «ПромКварц». Запасы кварцитов утверждены в качестве сырья для производства огнеупорного порошка.

В нераспределенном фонде недр учтены запасы кварца 9 месторождений пегматитов.

Полевошпатовое сырье. В Республике Карелия на 01.01.2019 г. учитываются 19 пегматитовых месторождений с суммарными запасами полевошпатового сырья категории А+В+С₁ – 41,5 млн т (22,73 % от общероссийских), категории С₂ – 14,7 млн т. Все месторождения учитываются в группе не переданных в освоение.

В 2018 г. геологоразведочные работы не проводились.

¹ Материалы подготовлены на основе данных Государственного баланса запасов полезных ископаемых РФ на 01.01.2019 г. (ФГБУ «Росгеолфонд»). Данные из иных источников информации сопровождаются соответствующими ссылками:

* Сборник сводных материалов о запасах общераспространенных полезных ископаемых Российской Федерации на 01.01.2019 г., ФГБУ «Росгеолфонд».

Высокоглиноземное сырье. В Республике Карелия сосредоточены запасы месторождения Хизо-Вара (Хизоваарское), которые составляют 612 тыс. т по кат. А+В+С₁, по кат. С₂ – 322 тыс. т; забалансовые – 4 311 тыс. т.

В 2018 году геолого-разведочные работы в республике не проводились.

Мусковит листовый. В Республике Карелия учитываются 24 месторождения листового мусковита, размещенные в двух мусковитоносных районах: Чупино-Лоухском и Кемско-Беломорском. Суммарные запасы листового мусковита (забойного сырца) составляют 33,7 тыс. т категории В+С₁ (7,8 % от общероссийских), 52,7 тыс. т категории С₂. На 7 месторождениях листового мусковита в качестве попутного компонента учтены запасы мелкозернистого мусковита: 0,3 тыс. т категории С₁, 158,1 тыс. т категории С₂.

Чупино-Лоухский мусковитоносный район расположен в центральной части Беломорской провинции мусковитовых пегматитов и включает 21 месторождение. По величине запасов мусковита он занимает третье место в России. Большая часть запасов мусковита (более 80 %) сосредоточена в пределах трех крупных месторождений – Тэдино, Малиновая Варакка и Плотина, которые могут обрабатываться только подземным (шахтным) способом. С 2000 г. шахты законсервированы, запасы переведены в нераспределенный фонд недр. Остальные месторождения района относятся к разряду мелких.

Кемско-Беломорский мусковитоносный район расположен в юго-восточной части Беломорской провинции и включает 3 месторождения – среднее Слюдяной Бор и 2 мелких – Пиртима и Подужемье-Половина. Их суммарные запасы категории С₁+С₂ составляют 12 тыс. т, качество мусковита среднее и низкое. Месторождения учтены в нераспределенном фонде недр.

Мусковит мелкозернистый. Запасы мелкозернистого мусковита (балансовые кат. С₁ – 289 т и кат. С₂ – 158 123 т; забалансовые – 40 428 т) учитываются на семи коренных месторождениях листового мусковита.

Кроме того, учтены запасы мелкозернистого мусковита двух техногенных месторождений - Малиновая Варакка и Слюдоваракка: балансовые кат. С₁ – 11 595 т, забалансовые – 34 337 т.

Все запасы учитываются в нераспределенном фонде недр (не переданные в освоение).

Доломит для металлургии. В нераспределенном фонде недр на 01.01.2019 г. в Республике Карелия учтено Райгубско-Пяозерское месторождение доломита с балансовыми запасами А+В+С₁ – 13,8 млн т, что составляет 0,85 % от запасов Российской Федерации, С₂ – 0,8 млн т.

Тальк и тальковый камень. В нераспределенном фонде недр Республики Карелия учтено месторождение талькового камня Турган-Койван-Аллушта с разведанными запасами категории А+В+С₁ – 6,5 млн т, С₂ – 1,4 млн т тальковой руды.

Природные облицовочные камни. На учете в государственном балансе на 01.01.2019 г. учтено 99 месторождений облицовочных камней для производства блоков с суммарными запасами кат. А+В+С₁ – 226 971 тыс. м³ (82,8 % от запасов округа), С₂ – 279 252 тыс. м³ и забалансовыми – 18 179 тыс. м³.

Количество месторождений увеличилось на четыре. По состоянию на 01.01.2019 Государственным балансом впервые учтены 4 месторождения (Шокша, Машина горка, Калливолампи, Калгувара-1).

В распределенном фонде недр, в группе разрабатываемых, учтены 34 месторождения с балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 52 222 тыс. м³ (23,0 % кат. А+В+С₁ от запасов субъекта), кат. С₂ – 17 073 тыс. м³, забалансовыми – 4 485 тыс. м³.

Добыча облицовочных камней в 2018 году проводилась на 22 разрабатываемых месторождениях, 2 подготавливаемых к освоению (опытно-промышленная добыча на месторождениях Нинимяки-1 и Калгувара-1) и составила 928 тыс. м³, в том числе: габбро-долерита – 837 тыс. м³, амфиболита – 26 тыс. м³, пироксенита – 26 тыс. м³, гранита – 12 тыс. м³, габбро-норита – 12 тыс. м³, гнейсо-гранита – 8 тыс. м³, метабазальта – 5 тыс. м³, кварцита – 1 тыс. м³, сланцев – 1 тыс. м³. В том числе на Петручейском месторождении добыто 0,3 тыс. м³ кварцито-песчаников, Турастамозерском – 0,06 тыс. м³ шунгитсодержащих сланцев; Матвеева Сельга – 0,04 тыс. м³ кварцито-песчаников; Райвимиаки-1 (*участок Лесной*) – 0,52 тыс. м³ сиенита.

Основная часть добычи облицовочных камней в 2018 году – 879 тыс. м³ (94,7 % от добычи по субъекту) приходится на 7 предприятий: ООО «Другорецкое» (месторождение Другорецкое-2) – 371 тыс. м³, ООО «Другая Река» (Другорецкое, *Южный участок*) – 172 тыс. м³, ООО «Кара-Тау» (Другорецкое, *Центральный участок*) – 99 тыс. м³, ООО «Черный камень» (Другорецкое, *Средний участок*) – 95 тыс. м³, ЗАО «Интеркамень» (Другорецкое-3) – 86 тыс. м³, ЗАО «ГПК «Кармин» (Нигрозеро и Сопка Бунтина) – 44 тыс. м³, ООО «Карелия Стоун Компани» (Купецкое) – 12 тыс. м³.

В группе подготавливаемых к освоению учтены 16 месторождений с суммарными балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 65 344 тыс. м³, кат. С₂ – 42 217 тыс. м³; забалансовыми – 2 737 тыс. м³.

Месторождение Нинимяки-1 переведено из группы разведываемых в подготавливаемые к освоению, новые месторождения Калгувара-1, Машина горка учитываются в группе подготавливаемых к освоению.

В группе разведываемых – 9 месторождений (Другорецкое-4, Кумсинский, Хяндик, Колатсельгское, Вянтти, Сюскюярви, Другорецкое-5 и впервые поставленные на баланс Калливолампи, Шокша) с балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 25 432 тыс. м³, кат. С₂ – 131 550 тыс. м³.

В нераспределенном фонде недр (не переданные в освоение) учитываются 40 месторождений с суммарными балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 83 973 тыс. м³, кат. С₂ – 88 412 тыс. м³; забалансовыми – 10 957 тыс. м³.

Строительные камни. На 01.01.2019 г. государственным балансом по Карелии учтено 162 месторождения с запасами кат. А+В+С₁ – 2 952 373 тыс. м³, кат. С₂ – 3 400 959 тыс. м³ и забалансовыми – 79 865 тыс. м³.

В распределенном фонде недр учитываются 99 месторождений с запасами кат. А+В+С₁ – 1 992 548 тыс. м³, кат. С₂ – 2 364 503 тыс. м³, из них разрабатывается 58 месторождений с запасами кат. А+В+С₁ – 1 192 299 тыс. м³, кат. С₂ – 1 369 791 тыс. м³, подготавливаются к освоению 41 с запасами А+В+С₁ – 800 249 тыс. м³, кат. С₂ – 994 712 тыс. м³.

На 33 месторождениях добыто 10 259 тыс. м³ строительных камней.

В нераспределенном фонде числятся 63 месторождения с запасами кат. А+В+С₁ – 959 825 тыс. м³, кат. С₂ – 1 036 456 тыс. м³ и забалансовыми – 19 597 тыс. м³.

На 01.01.2019 на Государственный баланс запасов «Строительные камни» впервые поставлено новое месторождение: Гранитное с запасами гранитов кат. С₁ – 3 994 тыс. м³, кат. С₂ – 11 108 тыс. м³, забалансовыми – 9 526 тыс. м³.

Действие лицензий на месторождениях: Лижма (ООО «Стоун Партнерз»), Лижма-1 (ООО «Стоун Партнерз»), Черемховское (ООО «Магма»), Шайдомское (ООО «Гравелит») прекращено в связи с невыполнением условий пользования недрами. Суммарные балансовые запасы кат. А+В+С₁ – 65 137 тыс. м³, кат. С₂ – 83 101 тыс. м³, забалансовые – 18 111 тыс. м³ переведены в нераспределенный фонд недр, в группу не переданных в освоение.

Минеральные краски. В Республике Карелия на 01.01.2019 г. учитываются 8 месторождений минеральных красок с суммарными запасами категории А+В+С₁ – 3 150,5 тыс. т, категории С₂ – 10 955 тыс. т. и забалансовыми – 9,38 тыс. т.

Мелкие месторождения железистоокисного типа – Погран-Кондушское I и II, Райсельга, Раудо-Суо – характеризуются довольно высоким содержанием хромофора (45–55 % Fe₂O₃), разнообразием цвета, легкостью обогащения. Суммарные балансовые запасы месторождений этого типа кат. А+В+С₁ составляют 26,32 тыс. т, забалансовые запасы – 3,55 тыс. т.

Месторождения земляного типа, Раймяля, Святозерское, Половининское, отличаются редкой цветовой гаммой, высокой маслосемкостью и низкой укрывистостью; содержание Fe₂O₃ низкое, хромофором в них является органическое вещество. Сырье пригодно для получения художественных красок. Суммарные балансовые запасы кат. А+В+С₁ составляют 45,18 тыс. т, забалансовые – 5,83 тыс. т.

Шунгитовые породы (Залебязская залежь) отличаются темно-серым до черного цветом (после измельчения до 3-7 мкм дают голубовато-черные выкрасы теплых тонов), средней маслосемкостью и укрывистостью и соответствуют требованиям для использования в качестве черного пигмента и наполнителя в резинотехнической промышленности.

Все месторождения учитываются в нераспределенном фонде недр в группе не переданных в освоение.

Лечебные грязи. По Республике Карелия разрабатывается месторождение Габозеро (сапропелевые грязи). ООО "Санаторий "Марциальные воды" выдана лицензия на право разведки и добычи полезного ископаемого. Запасы по категории А+В+С₁+С₂ – 231,826 тыс. м³. Добыча за 2018 год составила 0,419 тыс. м³.

Подземные воды. В Республике Карелия учтено Государственным балансом 3 месторождения минеральных подземных вод с запасами А+В+С₁+С₂ – 40,4 м³/сут., из которых 2 находятся в распределенном фонде.

Данные о современном состоянии питьевых и технических подземных вод приведены в справке, подготовленной ФГБУ «Гидроспецгеология» (см. ниже).

Сырье для каменного литья.* На 01.01.2019 в Республике Карелия числится 1 месторождение с запасами камнелитейного сырья кат. А+В+С₁ – 3 126 тыс. м³ (Хавчозерское).

Хавчозерское месторождение долеритовых порфиритов расположено в Кондопожском районе, включает 2 участка недр: Южный (кат.А+В+С₁ – 334 тыс. м³) и Северный (кат.А+В+С₁ – 2 792 тыс. м³), которые разрабатывались с 1972 года Кондопожским заводом камнелитейных изделий (с 1991 года – ОАО «Порфирит»). С 2005 года Южный участок месторождения не разрабатывается и находится на консервации. Недропользователь – ОАО «Порфирит» ведет добычу порфиритов на Северном участке месторождения открытым способом. В 2018 году на месторождении добыто 66 тыс. м³ камнелитейного сырья.

Шунгит и шунгитсодержащие породы.* На 01.01.2019 в Российской Федерации числятся 2 месторождения шунгита и шунгитсодержащих пород с балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 109 350 тыс. т, кат. С₂ – 6 201 тыс. т.

Все месторождения размещены на территории Северо-Западного федерального округа, в Республике Карелии, в пределах Зажогинского рудного поля в Медвежьегорском муниципальном районе. Месторождения числятся в распределенном фонде недр, в группе разрабатываемых.

В 2018 году динамика запасов шунгита и шунгитсодержащих пород характеризуется уменьшением на 31 710 тыс. т. Изменения запасов произошли в результате добычи (89 тыс. т), потерь при добыче (1 тыс. т), изменения технических границ и по другим причинам (31 620 тыс. т).

По сравнению с 2017 годом количество месторождений шунгита и шунгитсодержащих пород в Российской Федерации уменьшилось с 3 до 2, так как в 2018 году месторождение Полежаевская залежь передано на учет в Государственный баланс запасов, «Строительные камни».

Добыча шунгитовых пород в 2018 году осуществлялась на Зажогинском месторождении и в целом составила 89 тыс. т.

Зажогинское месторождение шунгитовых пород, с запасами на 01.01.2019 кат. А+В+С₁ – 30 119 тыс. т, кат. С₂ – 6 201 тыс. т, числится в распределенном фонде недр, включает 2 участка (*Максовская* и *Зажогинская залежи*) и разрабатывается недропользователем ООО НПК «Карбон-Шунгит».

В 2018 году объемы добычи шунгитовых пород на *Максовской залежи* составили 52 тыс. т, *Зажогинской залежи* – 37 тыс. т.

Мягрозерское месторождение шунгитсодержащих алевролитов, с запасами на 01.01.2019 кат. А+В+С₁ – 79 231 тыс. т, числится в распределенном фонде недр и разрабатывается недропользователем ООО «Шунгит М».

Сырье для минеральной ваты.* В Республике Карелия числится 1 месторождение базальта (Лингорское) с запасами кат. А+В+С₁ – 8 215 тыс. м³, кат. С₂ – 15 241 тыс. м³ и забалансовыми – 905 тыс. м³. Месторождение числится в распределенном фонде недр в группе подготавливаемых к освоению. В отчетном 2018 г. недропользователь ООО "ГПК "Пялозеро" на месторождении добычу сырья не проводил, балансовые запасы сырья остались без изменений.

Балластное сырье.* На 01.01.2019 г. в Республике Карелия числятся 4 месторождения балластного сырья с запасами кат. А+В+С₁ – 2 744 тыс. м³, кат. С₂ – 1 120 тыс. м³. Все месторождения числятся в нераспределенном фонде недр.

Пески для бетонов и силикатных изделий.* На 01.01.2019 г. в Республика Карелия числится одно месторождение песков для бетонов и силикатных изделий (Эссоила 2) с запасами кат. А+В+С₁ – 15 001 тыс. м³, кат. С₂ – 8 613 тыс. м³. Месторождение числится в нераспределенном фонде недр.

В 2018 г. движение запасов песков для бетонов и силикатных изделий в республике не наблюдалось, запасы остались без изменений.

Кирпично-черепичное сырье.* На 01.01.2019 г. в Республике Карелия числятся 10 месторождений кирпично-черепичного сырья с запасами кат. А+В+С₁ – 21 072 тыс. м³, кат. С₂ – 40 958 тыс. м³; забалансовыми – 1 547 тыс. м³.

В распределенном фонде недр учтено 1 месторождение (Вороновское) с запасами кат. А+В+С₁ – 1 554 тыс. м³, кат. С₂ – 1 885 тыс. м³; в нераспределенном фонде недр – 9 месторождений с запасами кирпично-черепичного сырья кат. А+В+С₁ – 19 518 тыс. м³, кат. С₂ – 39 073 тыс. м³; забалансовыми – 1 547 тыс. м³.

Недропользователь ОАО «Кондопога» в 2018 году добычу кирпичных глин на Вороновском месторождении не производил, запасы остались без изменений.

Песчано-гравийные материалы. * На 01.01.2019 г. в Республике Карелия числятся 87 месторождений песчано-гравийных материалов с запасами: кат. А+В+С₁ – 178 026 тыс. м³, кат. С₂ – 158 173 тыс. м³, забалансовыми – 5 476 тыс. м³.

В распределенном фонде недр учтено 41 месторождение ПГМ с запасами: кат. А+В+С₁ – 24 687 тыс. м³, кат. С₂ – 6 202 тыс. м³, забалансовыми – 1 240 тыс. м³; в нераспределенном фонде недр – 46 месторождений с запасами: кат. А+В+С₁ – 153 339 тыс. м³, кат. С₂ – 151 971 тыс. м³, забалансовыми – 4 236 тыс. м³.

В 2018 году движение запасов песчано-гравийных материалов характеризуется приростом на 2 469 тыс. м³. Изменения запасов произошли в результате добычи (694 тыс. м³), потерь при добыче (22 тыс. м³), разведки (3 186 тыс. м³), изменения технических границ и по другим причинам (-1 тыс. м³).

В 2018 году добыча ПГМ осуществлялась на 23 месторождениях республики.

Основные объемы добычи значатся на месторождениях: Ниясьярви (150 тыс. м³), Пряжа-5 (145 тыс. м³), 999 км (77 тыс. м³), Лососинское (53 тыс. м³), Костомукша-1 (44 тыс. м³), Полви-Ярви (44 тыс. м³), Нурмолицы (43 тыс. м³).

В результате завершенных геолого-разведочных работ в 2017–2018 гг. поставлены на балансовый учет промышленные запасы песчано-гравийных материалов 3 месторождений в объеме 3 186 тыс. м³.

Пески строительные.* На 01.01.2019 г. в Республике Карелия числятся 72 месторождения песков строительных с запасами: кат. А+В+С₁ – 39 746 тыс. м³, кат. С₂ – 13 805 тыс. м³; забалансовыми – 1 330 тыс. м³.

В распределенном фонде недр учтены 24 месторождения с запасами кат. А+В+С₁ – 25 845 тыс. м³, кат. С₂ – 6 010 тыс. м³, забалансовыми – 1 330 тыс. м³, в том числе в группе разрабатываемых – 15 месторождений с запасами кат. А+В+С₁ – 20 924 тыс. м³, кат. С₂ – 2 302 тыс. м³, забалансовыми – 1 138 тыс. м³; в группе подготавливаемых к освоению – 9 месторождений с запасами кат. А+В+С₁ – 4 921 тыс. м³, кат. С₂ – 3 708 тыс. м³, забалансовыми – 192 тыс. м³.

В нераспределенном фонде недр учтены 48 месторождений с запасами песков кат. А+В+С₁ – 13 901 тыс. м³, кат. С₂ – 7 795 тыс. м³.

В 2018 году движение промышленных запасов песков строительных характеризуется приростом на 5 536 тыс. м³, кат. С₂ – приростом на 2 120 тыс. м³. Изменения запасов произошли в результате добычи (1 981 тыс. м³), потерь при добыче (112 тыс. м³) и разведки (7 629 тыс. м³).

В 2018 году добыча производилась на 10 месторождениях республики. Основные объемы добычи строительных песков значатся на следующих месторождениях:

- Асилан – 414 тыс. м³, потери при добыче – 34 тыс. м³ (недропользователь – ООО «Инерт»);
- Егутварака-2 – 378 тыс. м³, потери при добыче – 56 тыс. м³ (недропользователь – ООО «Недра»);
- Новое – 316 тыс. м³, потери при добыче – 9 тыс. м³ (недропользователь – ООО «Недра»);
- Пряжинское – 259 тыс. м³, потери при добыче – 5 тыс. м³ (недропользователь – ООО «Спецконструкция»);
- Квартал 94 – 177 тыс. м³, потери при добыче – 2 тыс. м³ (недропользователь – ООО «Недра»).

В 2018 году в результате завершенных геолого-разведочных работ поставлены на балансовый учет запасы песков строительных 10 месторождений в объеме кат. А+В+С₁ – 6 271 тыс. м³, кат. С₂ – 3 708 тыс. м³.

3. Перспективы развития минерально-сырьевой базы

В последние годы наиболее динамично осуществлялось геологическое изучение и воспроизводство запасов общераспространенных полезных ископаемых. Возможности увеличения ресурсного потенциала и запасов общераспространенных полезных ископаемых во многом сдерживаются сложностью процедур по привлечению средств инвесторов для рассматриваемых целей.

4. Основные проблемы в воспроизводстве и использовании МСБ и пути их решения

К проблемам развития МСБ не общераспространенных полезных ископаемых Республики Карелия относятся следующие:

– в настоящее время в республике нет месторождений “мирового класса” с уникальными и крупными запасами высококачественных руд;

– известные крупные месторождения, в том числе и разрабатываемое Костомукшское, сложены бедными рудами, добыча которых эффективна лишь при строгом выполнении определенных правил, как недропользователями, так и органами государственного управления различного уровня. Остальные известные месторождения по различным причинам, в т.ч. и из-за недостаточной изученности, в настоящее время неконкурентоспособны и не привлекательны для потенциальных инвесторов;

– возможность выявления перспективных объектов недропользования сдерживается относительно слабой геологической изученностью территории республики и резким сокращением объемов геологоразведочных работ в последние годы.

СПРАВКА О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД И ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИИ

Справка подготовлена ФГБУ «Гидроспецгеология»

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В РАЙОНЕ Г. ПЕТРОЗАВОДСКА

1. Общая характеристика водоснабжения города

3. Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Петрозаводска осуществляется в основном за счет использования поверхностных вод оз. Онежского.

Городской водозабор организован в Петрозаводской губе Онежского озера – является основным источником водоснабжения производительностью 150 тыс. м³/сут. Резервного источника не предусмотрено, так как основной источник с запасом обеспечивает необходимую водопотребность.

В частном секторе города водоснабжение нецентрализованное и осуществляется за счет подземных вод. В 2019 г. доля подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет менее 1%.

По состоянию на 01.01.2020 г., по предварительным данным государственного баланса запасов, для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения г. Петрозаводска разведаны и оценены запасы 4 участков Петрозаводского месторождения пресных подземных вод в количестве 78,7 тыс. м³/сут, из которых только Древлянский участок эксплуатировался.

Количество оцененных месторождений подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), шт., в том числе:		Утвержденные запасы подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), тыс. м ³ /сут	Добыча подземных вод в 2019 году (по данным стат. отчетности форма 4-ЛС), тыс. м ³ /сут			Степень освоения запасов, %
в РФН*	в НФН**		всего	в том числе:		
				на месторождениях (участках)	на участках с неутвержденными запасами	
1	3	78,7	0,62	0,62	-	0,8%

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

По предварительным данным стат. отчетности (форма 4-ЛС) в 2019 году суммарная добыча подземных вод составляла 0,62 тыс. м³/сут на одном участке месторождения 0,62 тыс. м³/сут. Добыча на участках с неутвержденными запасами не производилась. Степень освоения запасов составила 0,8 %.

Основным гидрогеологическим подразделением в районе г. Петрозаводска является нижнекотлинский водоносный горизонт верхнего венда, сложенный слабосцементированными песчаниками, переслаивающимися с алевролитами.

2. Характеристика качества подземных вод

Подземные воды, используемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Петрозаводска, надежно защищены от поверхностного загрязнения на большей части территории. Для подземных вод характерны повышенные содержания железа (до 20 ПДК) и марганца (до 10 ПДК) природного генезиса. Устойчивого техногенного загрязнения подземных вод на водозаборах в г. Петрозаводска не установлено

3. Характеристика участков загрязнения подземных вод

На территории г. Петрозаводска участков загрязнения подземных вод в 2019 г. не выявлено.

ВЫВОДЫ:

1. Основным источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Петрозаводска являются поверхностные воды Петрозаводской губы Онежского озера. Доля использования подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет менее 1%.

2. Используемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Петрозаводска подземные воды надежно защищены от поверхностного загрязнения на большей части территории. Для подземных вод характерны повышенные содержания железа и марганца, что характерно для природного состояния подземных вод эксплуатируемого водоносного гидрогеологического подразделения в целом.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

1. Общая характеристика водоснабжения субъекта

Хозяйственно-питьевое водоснабжение Республики Карелия осуществляется за счет использования подземных и поверхностных вод. В 2019 г. доля подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения республики составила 5,9%.

По состоянию на 01.01.2020 г. по предварительным данным государственного баланса для питьевого и хозяйственно-бытового, а также технического водоснабжения населения Республики Карелия разведаны и оценены запасы 37 месторождений (участков) подземных вод в количестве 96,16 тыс. м³/сут.

Количество оцененных месторождений подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), шт., в том числе:		Утвержденные запасы подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), тыс. м ³ /сут	Добыча подземных вод в 2019 году (по данным стат. отчетности форма 4-ЛС), тыс. м ³ /сут			Степень освоения запасов, %
в РФН*	в НФН**		всего	в том числе:		
				на месторождениях (участках)	на участках с неутвержденными запасами	
30	7	96,16	6,67	3,44	3,23	3,6%

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

По предварительным данным стат. отчетности (форма 4-ЛС), в 2019 г. на территории Республики Карелия суммарная добыча подземных вод составила 6,67 тыс. м³/сут, в т.ч.: на месторождениях – 3,44 тыс. м³/сут (в эксплуатации находилось 30 участков месторождений), на участках с неутвержденными запасами – 3,23 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов составила 3,6%.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов

Все водозаборы республики работают в установившемся режиме, понижения уровней в основных эксплуатируемых водоносных горизонтах не превышают допустимые, сработки запасов не происходит. На качество подземных вод в настоящее время эксплуатация подземных вод не оказывает негативного влияния.

3. Характеристика качества подземных вод

По основным определяемым показателям подземные воды соответствуют действующим нормативным требованиям. Природной особенностью гидрохимического состава подземных вод являются повышенные содержания железа до 5 – 10 ПДК и марганца до 10 ПДК. Для доведения качества вод до нормативного на водозаборах выполняется необходимая водоподготовка.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод

В пределах Республики Карелия наиболее освоенной и нагруженной частью являются города Петрозаводск, Олонец, Кондопога и Медвежьегорск. Здесь сосредоточена большая часть крупных промышленных, сельскохозяйственных и городских комплексов, проживает более 70% населения республики. В пределах г. Петрозаводска подземные воды испытывают максимальную техногенную нагрузку.

Участки с загрязненными подземными водами находятся в непосредственной близости от источников техногенного воздействия. Загрязняющими компонентами являются соединения азота, натрия, хлориды, окисляемость перманганатная, сухой остаток и нефтепродукты. Локальные участки загрязнения не постоянны во времени и на качестве подземных вод, эксплуатируемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, не сказываются.

За 2019 г. на территории республики не выявлено участков загрязнения подземных вод.

ВЫВОДЫ:

1. Хозяйственно-питьевое водоснабжение Республики Карелия осуществляется за счет использования подземных и поверхностных вод. В 2019 г. доля подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения республики составила 5,9%.

2. В настоящее время на водозаборах подземных вод сохраняется установившийся режим фильтрации. Максимальная сработка уровня эксплуатируемого горизонта не выходит за пределы допустимых значений, составляя порядка 5 – 10%. Наибольшую нагрузку на гидродинамическое состояние подземных вод оказывает водозабор г. Олонца (МУП «РРЦ»), которая тем не менее не превышает установленные значения. Многолетняя эксплуатация подземных вод на других участках не привела к формированию сколько-нибудь значительных депрессий в эксплуатируемых водоносных гидрогеологических подразделениях.

3. По основным определяемым компонентам подземные воды соответствуют нормативным требованиям за исключением повышенных содержаний железа и марганца, имеющих природный характер. В настоящее время все крупные водозаборы республики имеют водоподготовку.

4. Техногенное загрязнение подземных вод носит локальный (точечный) характер, не постоянно во времени и на качестве подземных вод, эксплуатируемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, не сказывается.

Максимальная нагрузка на гидрохимическое состояние подземных вод отмечается в пределах Петрозаводской городской агломерации. Загрязнению наиболее подвержены слабозащищенные воды четвертичных отложений. Рекомендуется проведение регулярных наблюдений на таких участках.

5. Актуальным является вопрос ведения мониторинга объектного уровня. Проводимый мониторинг крайне ограничен сведениями и не позволяет провести достоверную оценку состояния подземных вод. Отсутствует юридически подтвержденная обратная связь с недропользователями в части достоверности предоставленной отчетности. Также отсутствуют законодательно установленная необходимость организации объектового мониторинга на предприятиях не

являющихся недропользователями, но оказывающих воздействие на окружающую среду, поскольку в зонах влияния таких предприятий отмечаются локальные участки с возможным загрязнением подземных вод.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РАЙОНЕ ГОРОДА ПЕТРОЗАВОДСКА

В пределах г. Петрозаводск наибольшее широко развивается подтопление.

Подтопление наблюдается в период подпора поверхностными водами озёр Онежское и Логмозеро грунтовых вод (весенний паводковый период) на территории жилых домов в частном секторе (на улицах Щербакова, Чехова, Ломоносова (Старая Кукковка), а также на Муезерской, Сулажгорской, Новосулажгорской, Усадебной).

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. В пределах г. Петрозаводск наибольшее широко развивается подтопление.

2. *Подтопление* наблюдается в период подпора поверхностными водами озёр Онежское и Логмозеро грунтовых вод (весенний паводковый период) на территории жилых домов в частном секторе (на улицах Щербакова, Чехова, Ломоносова (Старая Кукковка), а также на Муезерской, Сулажгорской, Новосулажгорской, Усадебной)..

3. Для защиты территорий от подтопления рекомендуется строительство дренажных сооружений, прочистка открытых водотоков и других элементов естественного дренирования, сооружение противодиффузионных завес, предупреждение утечек из водонесущих коммуникаций, регулирование стока поверхностных вод, проведение гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений для защиты железобетонных конструкций от негативного воздействия подземных вод.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

На территории Республики Карелия основными экзогенными геологическими процессами являются: оползневые и осыпные процессы, оврагообразование, эоловые процессы и подтопление.

Оползневые и осыпные процессы в большей своей части связаны с гравитационно-эрозийной и гравитационно-абразионной деятельностью. Крупный оползень (158 м в длину и 134 м в ширину) наблюдается на левом берегу р. Янисйоки на северной окраине п. Хийденсельга (Питкярантский район). Результатом воздействия стало обрушение берега территории базы отдыха «Хийденсельга» с последующим нависанием над склоном фундаментов строящихся коттеджей. Так же активные оползневые процессы развиты на крутом обрывистом береговом склоне Онежского озера (п. Каскесручей, Прионежский район), которые приводят к сокращению земель частных территорий.

Развитие *овражной эрозии* характерно для юга Карелии. Основными факторами активизации процессов овражной эрозии являются метеорологические (интенсивность жидких атмосферных осадков), геоморфологические и антропогенные (деградация растительного покрова на участках ведения хозяйственной деятельности).

Проявления *эоловых процессов* встречаются на северо-восточных берегах Онежского и Ладожского озёр, где распространены рыхлые песчаные отложения и преобладают ветры западного, юго-западного и южного направлений.

Наиболее крупные озёра (Топозеро, Пяозеро, Куйто, Выгозеро, Сегозеро) системы Беломорского бассейна превращены в водохранилища. Онежское озеро в 1953 г. также превращено в водохранилище и регулируется Верхне-Свирским гидроузлом. Возведение ГЭС привело к изменению уровней грунтовых вод, увеличению ширины зоны *подтопления* до 1 км. Также в весенний паводковый период при выпадении обильных осадков процесс подтопления наблюдается на территориях пониженного рельефа местности и возможен во всех районах Республики.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. На территории Республики Карелия основными экзогенными геологическими процессами являются: оползневые и осыпные процессы, оврагообразование, эоловые процессы и подтопление.

2. Овражная эрозия характерна для юга Карелии.

3. Крупный оползень наблюдается на левом берегу р. Янисйоки в п. Хийденсельга, в зоне воздействия которого территория базы отдыха «Хийденсельга». Этот оползень имеет современную активность, проявляющуюся в образовании трещин отрыва, смещениях оползневого тела. Так как развитие оползня в п. Хийденсельга оказывает непосредственное влияние на жилые сооружения, необходимо применение комплекса мер инженерной защиты (создание подпорной стенки, проведение планировки склона, защита основания склона от размыва речными водами, регулирование стока поверхностных вод, закрепление грунтов). Также, активные оползневые процессы развиты на крутом обрывистом береговом склоне Онежского озера (п. Каскесручей).

4. Проявления эоловых процессов встречаются на северо-восточных берегах Онежского и Ладожского озёр.

5. В весенний паводковый период при выпадении обильных осадков процесс подтопления наблюдается на территориях пониженного рельефа местности и возможен во всех районах Республики.

6. Для снижения ущерба от негативных воздействий гравитационных процессов рекомендуется применение следующих мероприятий и сооружений: закрепление грунтов, строительство удерживающих сооружений и конструкций, строительство новых и ремонт существующих берегозащитных сооружений, регулирование стока поверхностных вод, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов, агролесомелиорация, регулирование хозяйственной деятельности.

7. При проектировании инженерной защиты от процесса овражной эрозии следует рассматривать целесообразность применения следующих мероприятий и сооружений, направленных на предотвращение и стабилизацию этого процесса: агролесомелиорация; строительство водоулавливающих, вододерживающих и водорегулирующих сооружений для перехвата и замедления поверхностного стока; укрепление участков активного размыва (засыпка эрозионных форм с последующей планировкой территории, мощение их камнем, укрепление их бетонными плитами или асфальтом).

8. Для защиты территорий подверженных эоловым процессам, рекомендуется создание систем из механической защиты и агролесомелиорация.

9. Для защиты подтапливаемых территорий рекомендуется строительство дренажных сооружений, прочистка открытых водотоков и других элементов естественного дренирования, противодиффузионные завесы, предупреждение утечек из водонесущих коммуникаций, регулирование стока поверхностных вод, организация гидроизоляции для защиты подземных частей зданий и сооружений при защите от воздействия подземных вод.