

Экскурсия 9

МАРЦИАЛЬНЫЕ ВОДЫ – МЕДНЫЕ РУДНИКИ (ОЗЕРО ПЕРТОЗЕРО) – КОНЧЕЗЕРСКИЙ ЗАВОД (ПОСЕЛОК КОНЧЕЗЕРО)

О. Б. Лавров

Руководитель музея геологии докембрия,
научный сотрудник ИГ КарНЦ РАН

Место: начало экскурсии – Марциальные Воды, окончание – Кончезеро

Координаты: 61.883461, 34.525642
(Марциальные Воды)

Как посетить: самостоятельно или с экскурсоводом музея геологии докембрия ИГ КарНЦ РАН



Карта района Марциальные Воды – с. Кончезеро с местоположением экскурсионных объектов:

1 – Марциальные Воды; 2 – Габозерское месторождение лечебных грязей; 3 – коренные выходы габбродиабазов; 4 – медный рудник «Надежда» Кончезерского медеплавильного завода; 5 – рудник «Сенькина яма»; 6 – скальные обрывы со следами древних землетрясений; 7 – доменные корпуса Кончезерского завода

Цель экскурсии по данному маршруту – знакомство с первым российским курортом Марциальные воды, месторождениями минеральных красок и лечебных грязей, со старинными рудниками и методами добычи металлических полезных ископаемых (железо, медь) в XVIII в., с магматическими горными породами раннего протерозоя Южной Карелии, возраст которых ~2000 млн лет, а также со следами древних землетрясений – палеосейсмодислокациями.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД. МАРЦИАЛЬНЫЕ ВОДЫ

Месторождение железистых минеральных вод уже несколько десятилетий эксплуатируется линейным водозабором из четырех самоизливающих скважин глубиной 7–14 м с содержанием железа двухвалентного 17–95 мг/л (при норме 10 мг/л). Скважиной № 4к производится добыча железистых, преимущественно «крепких», гидрокарбонатно-сульфатных вод с содержанием Fe^{2+} – 34.4–85.5 мг/л непосредственно из трещиноватых шунгитсодержащих сланцев. Три другими скважинами осуществляется забор в различной степени разбавленных вод из песчаных горизонтов четвертичных отложений: гидрокарбонатно-сульфатных (или сульфатно-гидрокарбонатных) с содержанием Fe^{2+} 31.0–67.0 мг/л (скважина № 3к) и слабожелезистых сульфатно-гидрокарбонатных с содержанием Fe^{2+} 30.0–49.0 мг/л и 5.8–20.0 мг/л (скважины № 2к и № 1к соответственно). Увеличение содержания активного железа в Марциальных водах происходит в меженные периоды, уменьшение – в паводковые.

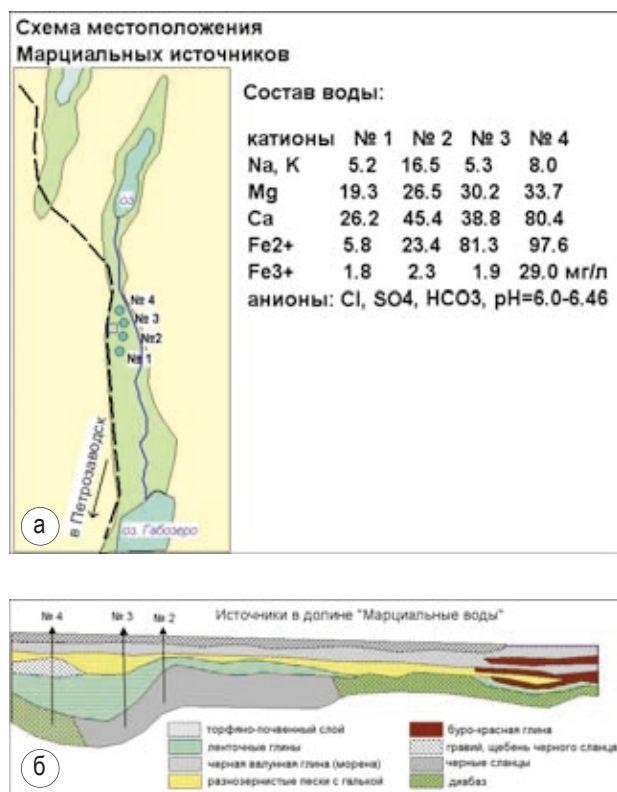


Рис. 1. Состав минеральной воды (а) и продольный разрез (б) долины «Марциальные воды» (схема составлена на основе рисунка из экспозиции музея «Марциальные воды»)



Рис. 2. Фотография с картины И. Голенищева «Первый Российский курорт Марциальные воды» в XVIII в. (сделана с экспозиции музея «Марциальные воды»)

Подойдя к источникам и пробуя минеральную воду, следует помнить, что лучше пить ее через специальную трубочку, так как обилие железа, содержащегося в ней, может повредить зубную эмаль. В течение двух часов под действием кислорода железо (Fe²⁺) окисляется и переходит в трехвалентную форму, непригодную для питья (набирать с собой минеральную воду не имеет смысла).

В геологическом строении района месторождения принимают участие сульфидизированные (пирит до 10%) шунгитсодержащие и алевроглинистые сланцы, туфосланцы и диабазы верхней подсвиты заонежской свиты людиковия, перекрытые толщей ледниковых и озерно-ледниковых отложений поздне-четвертичного возраста. Размещение источников марциальных вод контролируется зоной трещиноватости, прослеживающейся от оз. Габозера до оз. Редулампи. Высокожелезистые («крепкие») гидрокарбонатно-сульфатные напорные подземные воды пространственно связаны с обогащенными пиритом и шунгитовым веществом трещиноватыми сланцами. Водоносный комплекс докембрийских пород питается атмосферными осадками на площади его выхода на поверхность и за счет подтока вод из четвертичных отложений (Минерально-сырьевая..., 2006). Установлена связь изменения состава марциальных вод и дебита источников с интенсивностью питания подземных вод. Разгрузка подземных вод происходит путем восходящей фильтрации через рыхлые отложения в местах понижения дочетвертичного палеорельефа. При инфильтрации в водоносные горизонты четвертичных отложений «крепкие» воды разбавляются, что приводит к образованию целого спектра разнообразных по составу марциальных вод (рис. 1).

Марциальные воды – первый российский курорт, основанный 20 марта 1719 г. по указанию Петра I на базе железистых минеральных источников. Минеральный источник был открыт приписным крестьянином, рабочим Кончезерского медеплавильного и чугунолитейного завода Иваном Рябоевым (Рябоевым) в 1714 г. среди заболоченной долины небольшого ручья Раудасуо. О своем открытии он написал челобитную Петру I, и тот поручил придворному врачу лейб-медику Л. Л. Блюментросту произвести изучение минеральной воды. Исследования дали положительные результаты, и вскоре здесь были построены несколько дворцовых сооружений, лечебные и подсобные помещения (рис. 2).

Богатые железом воды источника были названы «Марциальными» («Марсиальными») в честь древнеримского Марса – бога железа и войны. Петр I приезжал сюда с семьей и своими приближенными в 1719, 1720, 1722 и 1724 гг.

В 1724 г., отдыхая на курорте, император отредактировал Указ об учреждении Санкт-Петербургской Академии наук и художеств. Курорт, просуществовав немногим более 10 лет после смерти Петра I, пришел в упадок и вскоре был забыт (Путеводитель..., 1987). Со смертью Петра Великого курорт начали забывать. Со временем дворцы и другие строения стали разваливаться, и все эти сооружения уже явно были не похожи на царский курорт.

Сохранилось описание его, составленное в 1785 г. (<https://www.miloserdie.ru/article/98311/>): «Марциальные воды известны ныне под именем Дворецкого рудника... В 50 сажнях от сломанного дворца стоит деревянная церковь Петра и Павла, в которой образа Спасителей, Богоматерин, апостола Петра, чудотворца Николая, Иоанна Златоуста и Александра Невского написаны хорошо живописью еще при государе Петре I... У вышеобъявленного сломанного дворца была мыльня, которой больше нет, и токарня, которая совсем обвалилась, а осталась пятиугольная с крышкою беседка, в которой находится марциальный колодезь. Вода в нем весьма мутная и на вкус землистая, но поодаль от беседки скопляется в ямах весьма едкая густая вода, которая напиталась купоросными, квасцовыми и железными частицами от купоросной земли и железной руды, которая под оною землею в разном углублении попадает гнездами. Происхождение, как купоросной сей земли, так и железной руды с великою вероятностию приписать можно колчеданистому шиферу или сланцу, который во всей оной стране в изобилии находится. Часто выходит он из-под гор и показывается на поверхности земли черными слоями, во многих также местах лежит отделенными глыбами на земной поверхности, где от действия мокроты и воздуха становится рыхл и удобно распадается. В разрушившихся оного глыбах ясно видеть можно выступившую из сланца железную охру, во всем подобную той железной руде, которая на Дворецком руднике добывается».

Время от времени о Марциальных водах вспоминали. В частности, в 1858 г. здесь изволил побывать император Александр II. К визиту царя подготовились – возвели новую деревянную беседку над источником, подлатали дорогу. К сожалению, дальше дело не продвинулось.

К настоящему времени на территории, относящейся уже к санаторию «Марциальные воды», сохранилась лишь деревянная церковь Святого апостола Петра, построенная в 1721 г. по личным чертежам Петра I, и бывший крестьянский дом XIX в. (известный как дом смотрителя, 1830 г. постройки), в котором размещена экспозиция музея истории санатория. В музее хранятся некоторые артефакты еще с петровских времен, в том числе плита, отлитая в честь открытия лечебных вод.

22.03.1946 на месте исторического курорта было принято решение организовать Музей истории первого российского курорта Марциальные воды. В 1948 г. была сделана попытка устроить завод по розливу марциальной воды. В 1956 г. начались изыскательские работы и работы по проектированию нового санатория. В 1958 г. началась реализация проекта курорта, разработанного Ленинградским территориальным управлением курортов, санаториев и домов отдыха. В 1963 г. была введена в эксплуатацию первая очередь курорта Марциальные воды (https://ru.wikipedia.org/wiki/Марциальные_Воды).

В современном виде курорт Марциальные воды существует с 1964 г. Он использует в лечебно-питьевых целях высокожелезистые сульфатные подземные воды (выделяемые в самостоятельный гидрохимический тип), самопроизвольно разгружающиеся из четырех скважин (см. рис. 1).

ДВОРЦОВСКОЕ ЖЕЛЕЗОРУДНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

Со смертью Петра Великого курорт начали забывать. Сохранилось описание его, составленное в 1785 г.: «Марциальные воды известны ныне под именем Дворецкого рудника, из которого добывается железная руда на Петрозаводский Александровский завод. Дворецким назван сей рудник от деревянных дворцов, которые при государе Петре I были там построены» (см. рис. 2). «Всех дворцов было три, из коих один стоял на равнине между двумя горами у марциальных вод, который в 1782 г. был сломан советником Ярцовым для удобнейшего добывания железных руд, которые под оный дворец простирались».

Таким образом, в начале XVIII в. на болоте Раудасуо начал действовать рудник, на котором

добывалась болотная железная руда. Рудник был назван Дворецким, он обеспечивал сырьем Александровский чугунолитейный и пушечный завод в Петрозаводске.

Болотные железные руды – бурые железняки состоят главным образом из смеси гидроксидов железа – гетита, гидрогетита, оксидов марганца и небольшого количества глинистых минералов. Скрытокристаллические землистые смеси коричневого или ржаво-бурого цвета называются лимонитом (от греческого слова «леймон» – луг). Они образуются за счет соединений железа, растворенных в грунтовых водах. В болотной воде распространен особый вид бактерий (железобактерий), для которых основой жизнедеятельности является окисление железа. Железобактерии осаждают гидроокислы железа из его солей и тем самым создают повышенную концентрацию этого металла. Насыщенные железом погибшие бактерии оседают на дно, со временем становятся рудными образованиями, нередко состоящими из вложенных одна в другую многочисленных скорлупок, состоящих из гидроксидов железа.

Внешне болотная руда представляет собой плотные, тяжелые комья, стяжения и корки ржавого и красновато-рыжего оттенка, залегающие в виде маломощных линзовидных залежей в болотистой местности неглубоко от поверхности. Состав болотных руд характеризуется содержанием суммарного железа и марганца до 30–40%.

Поиски и добыча железной руды больших затруднений не представляли. Исследуемая

площадь болота «прощупывалась» искателями заостренным и очищенным от коры деревянным колом – «рожном» на глубину пробивания поверхностного слоя – от 2 до 8 вершков (8–35 см). Наличие руды определялось по характеру звука, получавшегося при попадании кола в рудную залежь, а также по цвету и вкусу приставшей к колу породы, которая должна была иметь красноватый оттенок и кислый вкус.

Академик Василий Севергин в начале XIX в. о болотных рудах писал: руду, «отыскиваемую под березником и осинником, почитают лучше потому, что из оной железо бывает „мягче“, а под ельником – „жестче“» (по материалам Колчина Б. А. www.lifeofpeople.info/themes/?theme=21.3.16). Доверившись мнению ученого, будем считать, что железная руда Дворецкого рудника «под березником» действительно была лучшей, и не напрасно Аникита Сергеевич Ярцов приказал снести обветшалые строения бывшего курорта, чтобы без помех ее добывать.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ КРАСОК

Болото Раудасу также является месторождением природной краски. Сырье для ее производства залегает в непосредственной близости к источникам так называемых марциальных железистых вод (рис. 3, а), образуя пласты неправильной формы и переменной мощности (10–60 см). Здесь под растительным



Рис. 3. Отложение охр вблизи источников (а) и охра месторождения Дворцы (б) (коллекция музея геологии докембрия ИГ КарНЦ РАН)

слоем разведочными работами были вскрыты залежи рыхлой охры желтого и коричневого цветов, мощностью от 15 до 65 см. Краска содержит включения торфа и других растительных остатков. Нижний слой в 50 см содержит ярко-желтую жирную охру, на которой залегает мягкая жирная умбра вишнево-коричневого цвета без примесей других пород; слой этой краски имеет мощность в 10 см (Соколов, 1951).

Промышленные запасы красок в месторождении «Дворец» определены в 5194 м³, причем эти запасы возрастают за счет непрерывного осаждения краски из вод «марциальных» источников. Высокое качество красок, содержащих 54–76 % окиси железа, разнообразие цвета и оттенков позволяет применять их в производстве художественных красок.

Лимонитовая охра, выпадающая из марциальных источников, была обнаружена в 1714 г. (Дворцовское месторождение). В 1752 г. был построен завод по выработке из этой осадочной охры железного купороса для Петербургского монетного двора. Позднее на месторождении периодически производилась добыча охры, из которой на месте вырабатывались сухие и тертые масляные краски (рис. 3, б). Минерально-сырьевая база минеральных красок в Республике Карелия в основном была создана в первые послевоенные десятилетия для обеспечения сырьем Ленинградского завода художественных красок. В республике известны 18 месторождений и 19 проявлений красящего сырья, из которых 7 месторождений с суммарными балансовыми запасами 71.5 тыс. тонн учтены государственным балансом и числятся в резерве (Минерально-сырьевая..., 2006; т. 1).

ЛЕЧЕБНЫЕ ГРЯЗИ оз. ГАБОЗЕРО

Месторождение Габозеро расположено в северной части акватории одноименного озера, в двух километрах южнее месторождения Марциальные воды (Минерально-сырьевая..., 2006). Отложения продуктивной толщи глинистых отложений достигают мощности 4.3 м. В их разрезе выделяются (сверху вниз): черные, темно-серые и коричневые сапропелевые слои. Лечебные грязи были выделены в самостоятельную «габозерскую» разновидность. Со стратиграфическим профилем грязевых отложений можно познакомиться в экспозиции музея «Марциальные воды» (рис. 4).

Лечебные грязи относятся к группе сапропелевых, классу пресноводных сульфидных, для которой характерны: общая минерализация грязевого раствора не более 1 г/л, содержание сульфидов в естественной грязи 0.01–0.5 %, зольность (на сухое вещество) 60–90 %; pH – 6.0–8.0, Eh – –500±50, влажность – 75–90 %, объемный вес – 1.1–1.4 г/см³, теплоемкость – 0.7–0.9 кал/град. Бальнеологически наиболее ценные черные илы содержат до 0.32 % сульфидов железа и 3–26 % органического вещества, в составе которого установлены: растворимые и легко гидролизуемые соединения (до 67 %), гуминовые кислоты (до 14 %), фульвокислоты (около 10 %), лигнин (около 5 %). Грязевый раствор имеет близкую к нейтральной реакцию (pH=6.85–7.2), в анионном составе преобладают гидрокарбонаты и сульфаты, в катионном – Ca, Mg, Fe, Na. Грязи широко используются для лечения в санатории «Марциальные воды» (nedrark.karelia.ru/mnia/minvoda_karelia.htm).



Рис. 4. Схема донных осадков Габозера и продольный профиль грязевых отложений (экспозиция музея «Марциальные воды»):

1 – торф, 2 – сапропель торфянистый, 3 – глина серо-голубая, 4 – ил черный лечебный, 5 – ил серый лечебный, 6 – сапропель оливковый лечебный, 7 – глина серо-голубая

СКАЛЬНЫЕ ОБРЫВЫ МЕЖДУ КОТЛОВИНАМИ ОЗЕР ГАБОЗЕРО И ПЕРТОЗЕРО СО СЛЕДАМИ ДРЕВНИХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

Коренные скальные выходы горных пород – габбродиабазов находятся на господствующих высотах в северо-восточной части перешейка между озерами Габозеро и Пертозеро. Здесь обнажены магматические горные породы – габбродиабазы, образующие скальные выходы и красивые обрывистые берега (рис. 5, а). Породы образуют несколько пластовых тел – силлов мощностью до 60 м и имеют палеопротерозойский возраст (~2000 млн лет).

Данные породы представляют собой темно-серые мелко- и крупнозернистые породы, состоящие из силикатов и алюмосиликатов кальция, магния, железа и натрия. Для этих силлов подстилающими породами являются черные шунгитсодержащие сланцы, в том числе и кремнистые разновидности (их можно наблюдать в высыпках на территории санатория или вскрытых горной выработкой в районе дачного поселка Мартнаволок), вскрывающиеся в депрессиях между естественными выходами на земную поверхность габбродиабазов, образующих удлиненные скальные гряды различной высоты. Толща сланцев с силлами магматических пород разбита вертикально падающим разломом, проходящим вдоль котловины оз. Габозера и далее на северо-запад до оз. Мунозера. Считается, что с габбродиабазами генетически связаны все медные проявления района озер Кончезеро – Пертозеро.

Следы древних землетрясений. Между котловинами озер Габозеро и Пертозеро (объект 6, схема) можно наблюдать скальные выходы со следами древних землетрясений. Здесь в отдаленном прошлом (четвертичный период) – 3200–2100 лет назад произошло землетрясение интенсивностью более 8 баллов, что привело к существенному изменению ландшафтной обстановки (Лукашов, 1993). Появились отвесные уступы и мощные обвалы скальных пород. Такие разрушения форм рельефа называются локальными сейсмодислокациями. Их образование происходило в результате воздействия колебательных движений (ударов, вибраций) на участки с расчлененным рельефом. При быстрых тектонических подвижках по разломам образовались уступы, где в дальнейшем горные породы – габбродиабазы, которыми сложены уступы, растрескались. В результате возрастания амплитуды сейсмических колебаний произошло массовое обрушение растрескавшихся горных пород – сейсмогравитационный обвал (рис. 5, б).

Одной из причин такого явления могло быть компенсационное поднятие территории Карелии после таяния ледникового покрова 10 000 лет назад. Ледниковый покров достигал 3 км по мощности, и земная кора поэтому испытала существенную нагрузку, прогнулась под тяжестью ледника. Но когда ледник исчез в результате потепления климата, земная кора начала восстанавливать первоначальное положение, осуществляя поднятие в виде свода. Появление и исчезновение нагрузки на земную кору вызвали нарушения равновесия



Рис. 5. Обнажение габбродиабазов на берегу оз. Пертозера (а) и «расколовшиеся скалы» – следы древнего землетрясения в юго-западном борту котловины оз. Пертозера (б)

тектонических процессов, что и привело в конечном итоге к увеличению интенсивности сейсмических процессов и проявлению катастрофических землетрясений.

Очень образно о природном катаклизме повествуется в одной из рун эпоса «Калевала» («Калевала», 1989):

Всколыхались озера,
Горы медные дрожали,
Камни твердые трещали,
Со скалы скала валилась,
Раздроблялись утесы.

РУДНИК «НАДЕЖДА» КОНЧЕЗЕРСКОГО МЕДЕПЛАВИЛЬНОГО ЗАВОДА

Рудник расположен в 1400 м на северо-запад от бывшей дер. Мартнаволоок (ныне дачный поселок), вблизи Пертнаволоцкой губы оз. Пертозера. На месте рудника сохранились шахта и несколько выработок, вскрывающих кварц-карбонатную жилу мощностью от 0.5 до 0.6 м северо-восточного простирания (рис. 6). По-видимому, ствол шахты был заново укреплен во время ревизионных работ в 1950–1952 гг. До глубины 35–45 м жила выработана. Обширные отвалы жильного материала свидетельствуют о значительных масштабах горных работ, выполненных во время эксплуатации рудника (рис. 7). Из этих горных выработок добывалась медная руда.

Главными минералами добываемых руд являлись халькопирит (или медный колчедан CuFeS_2), содержащий 34 % меди, и халькозин (медный блеск) (рис. 8, а). В отвалах шахты можно обнаружить эти минералы, а также редкий здесь сфалерит (цинковую обманку). В изобилии встречается слюдоподобный стильпномелан – минерал сложного химического состава $(\text{K}, \text{Ca}, \text{Na})(\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Al})_8(\text{Si}, \text{Al})_{12}(\text{O}, \text{OH})_{36} \cdot n\text{H}_2\text{O}$, название которого переводится с латинского как «сияющий черный» (рис. 8, в).

Добыча медной руды на руднике началась в 1711 г. Согласно сохранившимся архивным данным, с 1737 по 1742 г. здесь было добыто 4098 пудов (65.5 т) медной руды, которая переплавлялась на Кончезерском заводе. Название рудника, по-видимому, связано с определенными перспективами, которые возлагались на обнаруженную жилу с вкрапленностью и гнездами медных минералов. Весть об открытии «благонадежного» месторождения в недрах

земли карельской даже попала на страницы газеты «Ведомости» от 21 декабря 1706 г.: «Прошедшего ноября... близ Ново-Петровских заводов, что на Онего-озере... найдена медная руда. И выняли той руды с две тысячи пуд, отчего есть известная надежда, что Его Величества казне будет пополнение». К 1720 г. при руднике были построены лаборатория,



Рис. 6. Шахта «Надежда» Кончезерского медеплавильного завода (вход завален деревьями)



Рис. 7. Отвалы шахты «Надежда», поросшие мхом



Рис. 8. Минералы из отвалов рудника «Надежда»: а – халькозин (левая часть образца) и медная зелень (правая часть), б – кальцитовая жила и друза кальцита, в – черный слюдоподобный стильпномелан

«обивальня» медной руды, кузница для изготовления горняцкого инструмента и насосная изба для откачки воды из ствола шахты. В результате интенсивной горнодобывающей деятельности рудоносная жила была выработана полностью и, по свидетельству асессора Андриана Шамшева (А. Шамшев – начальник Воицкого золото-медного рудника с апреля 1745 г.), «благонадежности никакой нет, о чем и Берг-коллегии представлено, на что мая от 2 числа 1750 г. указом велено оную яму, ежели конечно руды пресеклись, оставить, почему она и оставлена и водой затоплена» (Васильевский, 1950).

Кончезерский завод испытывал постоянную нужду в медной руде, а вновь находимые месторождения не удовлетворяли возрастающих его потребностей. Разработка разобценных мелких месторождений оказалась нерентабельной, и завод постепенно прекратил выплавку меди из местных руд. В 1856 г. рудник посетил выдающийся русский геолог, академик Григорий Петрович Гельмерсен. Им было подтверждено ранее высказанное мнение австрийского специалиста А. Гарша (Гаррша) о бесперспективности медных рудников района оз. Пертозера. Произведенная в 1950–1952 г. ревизия многих старинных рудников в районе озер Кончезеро – Пертозеро, включая «Надежду», с применением бурения показала, что разработки в большинстве случаев прекращены вследствие выклинивания жил или обеднения руд.

РУДНИК «СЕНЬКИНА ЯМА»

При обследовании горных выработок вблизи Кончезерского завода в 1785 г. шихтмейстер Кузьма Князев составил описание «Сенькиных ям» (первой и второй), которое дает чет-

кое указание на местоположение рудника (орфография сохранена): «Сей надлежащей рудник, а не яма лежит в мунозерском конце, в каменной горе от деревни Пертнаволоцкой в 1 версте и 450 саженьях, от рудника Надежды на север в 1 версте и 130 саженьях, от мучных мельниц (так называемая Вяллиева мельница. – Прим. автора), состоящих на выходящей из Мунозера реки в 225 саженьях, а по течению реки на правой стороне в 40 саженьях, расстоянием от губернского гор. Петрозаводска в 45 верстах и 250 саженьях, а от Кончезерского завода в 5 верст и 250 саж. При сем руднике точно добывалось в шпате – гнездовая медная кисовая з зеленью руда. Означенной рудник разработан в простирающейся высокой каменной горе, с почвы оной прямо на ветер запад, надлежащую горной работою, по шпадовой лежащей пластовой жиле, сначала пройдено было двумя штольнями, которые между собою отстоят в 15 саженьях, а после сего по многим выработанным ортам во внутренности горы соединились вместе и учинили из одной в другую штольню проход... Однако ж благонадежности в ней не примечено. Вторая Сенькина яма к северу в 15 саженьях, в той же горе. Сей рудник лежит в той же каменной горе. При нем напредь сего, добывался медной кис в шпаде гнездами. При коем также благонадежности не примечено, кроме стоящего в нем шпаду и части назреватого с вохрою кварцу, с присовокуплением в норах мелких хрусталей, или друзов» (Васильевский, 1950).

В книге «Геологические памятники природы Карелии», изданной в 2006 г., данный рудник назван «Надеждой», что, по нашим данным, не соответствует действительности (рис. 9 – устье штольни). Под названием «Надежда»



Рис. 9. Устье штольни «Сенькина яма»

он фигурирует и на сайте «Регионавтика» (Рудник «Надежда»). В 2011 г. П. О. Мирошниченко и И. Ю. Хлебалиным – спелеологами из Санкт-Петербурга был составлен план подземных выработок рудника и сделано его описание (рис. 9). Штольня рудника является популярным местом для группового посещения школьниками, студентами и туристами, поэтому насущными вопросами являются ее укрепление и организация безопасных экскурсий. К рудникам «Надежда» и «Сенькина яма» можно пройти по заброшенной лесной дороге из дачного кооператива, который находится на месте бывшей дер. Мартнаволоок.

КОНЧЕЗЕРСКИЙ ЗАВОД

Посещая старинные рудники и коренные выходы габбродиабазов в районе оз. Пертозеро, нельзя не заехать в с. Кончезеро, чтобы осмотреть руины Кончезерского чугуноплавильного завода, действовавшего в XVIII–XIX вв. Предприятие входило в систему Олонецких горных заводов (Пашков, 2007). К настоящему времени сохранились два каменных корпуса и остатки туннеля-водовода и церковь. Завод является памятником промышленной архитектуры, единственным, сохранившимся памятником индустриального наследия на Северо-Западе России (рис. 10).

Завод основан Петром Великим в 1707 г. (по другим сведениям, в 1706 г.) и первоначально был медеплавильным. Строительством завода руководил саксонец Вольф Мартин Циммерман. Добыча меди продолжалась и была организована для того времени основательно и очень прогрессивно. Завод был построен у р. Викши, в живопис-



Рис. 10. Кончезерский завод

ной местности, на возвышенном перешейке, отделяющем оз. Кончезеро от оз. Пертозера. Перешеек (шириной 50 м) служил естественной заводской плотиной, которая удерживала воду в Пертозере на 8 м выше уровня Кончезера. Механизмы завода приводились в действие водой, проведенной посредством протока из верхнего озера в нижнее (https://ru.wikipedia.org/wiki/Кончезерский_завод).

С 1719 г. на заводе начали выплавлять чугун из озерных и болотных руд для Петровского, а затем и Александровского литейного завода в Петрозаводске. Руду добывали из озер и болот. В состав Кончезерского завода к 1719 г. входили: 1 – плотина на р. Викше; 2 – медеплавильня с двумя печами; 3 – домна для выплавки чугуна; 4 – молотовая мастерская; 5 – прочие постройки. В 1730-е гг. остальные Петровские заводы были закрыты, но Кончезерский продолжал работать. В 1760-х гг. предпринимались попытки начать литье пушек, однако из-за низкого качества используемой руды и запущенности доменного хозяйства, они окончились неудачей. В 1774 г. Кончезерский завод был сделан вспомогательным предприятием Александровского пушечного завода.

В 1786–1788 г. завод перестраивается. По указу императрицы Екатерины II «Об учреждении при Кончезере чугуноплавильного завода» от 2 сентября 1786 г. завод стал выплавлять чугун для пушек Александровского завода, на что казна отпустила 18 тыс. руб. В 1789 г. Кончезерский чугуноплавильный завод (а также Александровский пушечный и Кронштадтский) со всеми занятыми на нем людьми был отдан под управление британского металлурга Чарльза Гаскойна

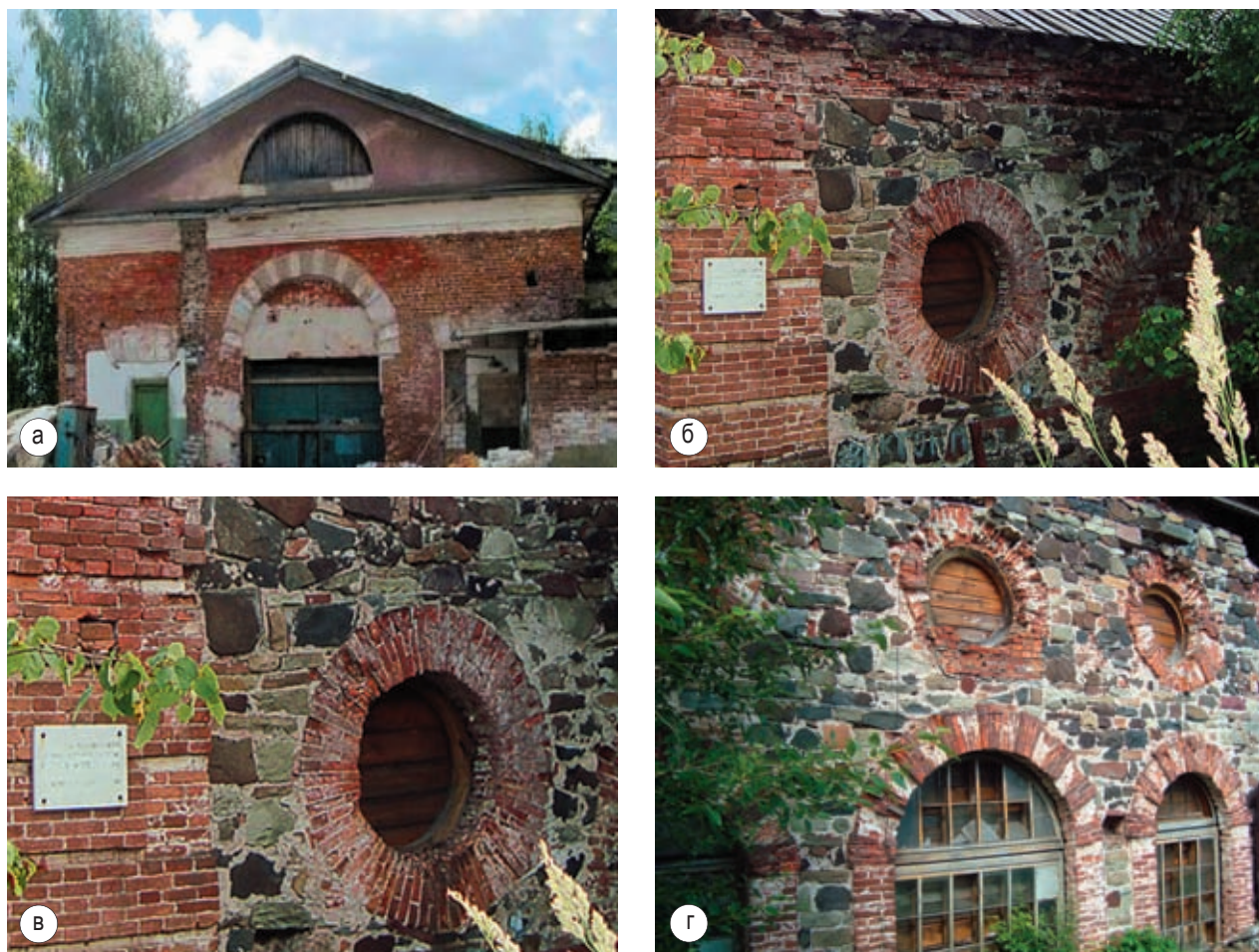


Рис. 11. Разрушающиеся доменные корпуса Кончезерского завода (индустриальный памятник XIX в.)



Рис. 12. Кончезерский храм: а – 10 лет назад (фото автора), б – современный вид

(1737–1806), который до этого уже три года управлял Александровским заводом и достиг там успехов. Чарльз Гаскойн, став начальником Олонецких заводов, в 1787–1789 гг. провел реконструкцию Кончезерского завода. На предприятии заработали четыре доменные

печи и две цилиндрические воздуходувные машины. На Александровский завод стали поставлять чушки для пушек. В 1793 г. на заводе произошел пожар, уничтоживший первоначальные постройки. В 1812 г. численность мастеровых и работников на заводе составляла

55 человек. Завод прекратил существование в 1905 г.

С 1964 г. корпуса завода использовались совхозом «Кончезерским» под производственные мастерские. В 2010 г. неравнодушные жители с. Кончезера и члены общественной организации «Карельский родник», обеспокоенные дальнейшей судьбой корпусов завода, обратились в администрацию Кондопожского района

с предложением восстановить историю Кончезерского медеплавильного и железодельного завода, сделать его брендом Кончезера, современного промышленного Кондопожского района и Карелии. К сожалению, заводские строения как были в плачевном состоянии, такими и остались по сию пору (рис. 11), тогда как Кончезерский храм Животворящей Святой Троицы восстанавливается (рис. 12).

ЛИТЕРАТУРА

Беспярых Ю. Н., Коваленко Г. М. Карелия при Петре I. Петрозаводск: Карелия, 1988. 144 с.

Васильевский А. П. Сборник документальных указаний 18 ст. (1728–1784) о месторождениях руд цветных металлов в Олонецком крае. 1950. 133 с. (рукопись).

Макарихин В. В., Медведев П. В., Рычанчик Д. В. Геологические памятники природы Карелии. Петрозаводск: Карелия, 2006. 192 с.

Калевала: Карело-финский народный эпос. Перевод Л. Бельского. Петрозаводск: Карелия, 1989. С. 50.

Лукашов А. Д. Палеосейсмодислокации Заонежья // Кижский вестник. Заонежье. Петрозаводск, 1993. № 2. С. 35–42.

Минерально-сырьевая база Республики Карелия. Кн. 2. Петрозаводск: Карелия, 2006. 356 с.

Мирошниченко П. О., Хлебалин И. Ю. Рудник «Надежда» Кончезерского медеплавильного завода (Кондопожский район Республики Карелия)

// сайт Регионавтика. 2011; https://regionavtica.ru/articles/rudnik_nadejda_konchезerskogo_medeplavilnogo_zavoda.html

Пашков А. М. Горнозаводское краеведение Карелии конца XVIII начала XX века. Петрозаводск, 2007. С. 69–109.

Путеводитель геологических экскурсий по Карелии. Петрозаводск, 1987. 94 с.

Соколов В. А. Природные краски Карело-Финской ССР. Петрозаводск, 1951. 34 с.

http://nedrark.karelia.ru/mnia/kraska_karelia.htm (дата обращения 09.04.2020).

https://ru.wikipedia.org/wiki/Марциальные_Воды (дата обращения 09.04.2020).

https://ru.wikipedia.org/wiki/Кончезерский_завод
<https://www.miloserdie.ru/article/98311/> (дата обращения 09.04.2020).

www.lifeofpeople.info/themes/?theme=21.3.16 (дата обращения 09.04.2020).